

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS DE LARANJEIRAS
DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGIA

Pâmela Cruz dos Santos

APLICAÇÃO DE MÉTODOS BIOARQUEOLÓGICOS EM
ESQUELETOS HISTÓRICOS E PRÉ-HISTÓRICOS: ANALISANDO
OSSOS INUMADOS E CREMADOS

LARANJEIRAS

2016/1

PÂMELA CRUZ DOS SANTOS

APLICAÇÃO DE MÉTODOS BIOARQUEOLÓGICOS EM ESQUELETOS
HISTÓRICOS E PRÉ-HISTÓRICOS: ANALISANDO OSSOS INUMADOS E
CREMADOS

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Arqueologia do Departamento de Arqueologia da Universidade Federal de Sergipe, como requisito à obtenção do grau de Bacharel em Arqueologia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Olívia A. de Carvalho.

Laranjeiras/SE
Departamento de Arqueologia/UFS
2016/1

PÂMELA CRUZ DOS SANTOS

APLICAÇÃO DE MÉTODOS BIOARQUEOLÓGICOS EM ESQUELETOS
HISTÓRICOS E PRÉ-HISTÓRICOS: ANALISANDO OSSOS INUMADOS E
CREMADOS

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado
em Arqueologia do Departamento de Arqueologia
da Universidade Federal de Sergipe, como
requisito à obtenção do grau de Bacharel em
Arqueologia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Olívia A. de Carvalho.

Aprovada em 03 /10 /2016

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof.^a Dra. Olívia Alexandre de Carvalho
Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. Albérico Nogueira de Queiroz
Universidade Federal de Sergipe

Prof.^a Dra. Suely Gleyde Amâncio Martinelli
Universidade Federal de Sergipe

RESUMO

A Bioarqueologia, a Arqueologia e a Antropologia Forense, tem trabalhado juntas na recuperação de dados, a fim de reconstruir o passado através dos remanescentes ósseos e o contexto em que estavam inseridos. O presente trabalho buscou apresentar a eficácia da aplicação dos métodos bioarqueológicos e forenses nas análises realizadas em material histórico e pré-histórico cremado, tentando através dos ossos, contribuir não apenas com a identificação osteobiográfica dos indivíduos, mas também, com a coleta de informações de âmbito arqueológico, compreendendo os rituais funerários e tudo o que eles representam, a fim de colaborar com a produção de conhecimento. As análises resultaram na compreensão de parte do processo ritual em que os ossos estiveram envolvidos, e no diagnóstico de sexo, idade e paleopatologia dos indivíduos, bem como na compreensão das alterações tafonômicas e das alterações produzidas pela queima.

Palavras-chave: Bioarqueologia, Forense, Cremação, Queima, Ritual.

ABSTRACT

The Bioarchaeology, Archaeology and Forensic Anthropology, have worked together in data recovery in order to reconstruct the past through the skeletal remains and the context in which they were inserted. This study aimed to present the effectiveness of the application of bioarchaeological and forensic methods in the analysis performed in historical material and cremated prehistoric, trying through the bones, contribute not only to the osteobiográfica identification of individuals but also to the collection of information archaeological context, including the funerary rituals and all that they represent in order to collaborate with the production of knowledge. The analysis resulted in the understanding of the ritual process in which the bones were involved, and in the diagnosis of gender, age and paleopathology of individuals as well as in understanding the taphonomic and produced by burning changes.

Keywords: Bioarchaeology, Forensic, Cremation, Burning, Ritual.

AGRADECIMENTOS

Gratidão, essa é a palavra! Primeiramente a minha gratidão a Deus, por estar sempre ao meu lado guiado cada passo e conduzindo meu caminho.

A professora Doutora Olívia Carvalho, minha orientadora, o meu MUITO OBRIGADA por nos receber, pelo incentivo, pela paciência, dedicação, disposição e por toda a orientação. Nos fez enxergar o melhor da Arqueologia!

Ao professor Doutor, Albérico Queiroz, muito grata por toda colaboração nessa caminhada, auxiliando e tirando nossas dúvidas, tenha certeza que muito contribuiu para o nosso crescimento.

A Jaciara Andrade... Jaci, muitíssimo obrigada pela confiança repassada, por todo auxílio e por nos esclarecer tantas e tantas coisas, sempre com muita boa vontade e disposição.

A minha amiga Hellen, companheira de curso, de trabalhos, de pesquisas, de ônibus, de fofoca, de campo, de TCC e da vida, obrigada! Pela companhia, pelas risadas, por compartilhar dos medos, das incertezas, da insegurança, das alegrias e tantas outras coisas. Sem dúvidas estivemos no mesmo barco, entramos juntas e chegamos até aqui. Obrigada por tudo!

A minha amiga Klis, obrigada bigols, por nos acompanhar desde sempre. Sem você, não seria a mesma coisa.

A minha família, em especial aos meus pais Marluce e José, e ao meu noivo Bruno Junqueira, obrigada, por todo apoio, paciência e incentivo, vocês são sensacionais e insubstituíveis. Amo vocês!

Aos demais, amigos de perto ou de longe, que sabem que fizeram e fazem diferença na minha vida, obrigada! Por contribuírem direta ou indiretamente.

Agradecer é abraçar com o coração!
Muito Grata!

LISTA DE FIGURAS

1-Talús craqueado apresentando fissuras longitudinais e padrões de fratura (Silva 2008).	20
2-Fragmento de úmero esquerdo, com fissuras transversais encurvadas (Silva 2008).	20
3- Sacro deformado pela queima com vestígios de pigmento de ocre (Olivia Carvalho).	21
4-Fragmento de diáfise de osso longo deformado pela ação do fogo (Pereira 2014).	22
5-Diagrama comparativo de crânio feminino e masculino (Vanrell 2002).	24
6-Visão anterior da pelve e suas divisões (Azevedo 2008).	25
7-Ângulo sub-púbico feminino e masculino (Codebook 2006).	25
8-Côncavidade púbica feminina e masculina (Codebook 2006).	25
9-Variações do ângulo mandibular (Vanrell 2002).	26
10-Idade das soldaduras das suturas cranianas (Vanrell 2002).	26
11-Ossos cremados de criança apresentando características morfológicas para a determinação de idade (Olivia Carvalho).	27
12-Igreja Nossa Senhora da Vitória.	30
13-Convento Do Carmo.	30
14-Vista aérea da Praça São Francisco na cidade de São Cristovão- SE.	31
15- Quadricula com evidenciação de rede de água desativada.	33
16- Evidenciação de esqueleto do primeiro Projeto realizado em São Cristovão.	33
17-Logradouros pesquisados em São Cristovão (Costa e Mello 2010).	34
18-Escavação realizada em São Cristovão.	35
19-Mapa de Sergipe.	36
20-Escavação do Sítio Justino realizada pela equipe do PAX (Caderno de Arqueologia).	37
21- Cremação, concentração 03 (Acervo pessoal Olivia Carvalho).	38
22-Etapa de Laboratório realizada pelas discentes.	39
23-Crânio apresentando fratura em osso fresco (Botella, 2000).	42
24-Crânio apresentando fratura em osso seco (Botella, 2000).	42
25-Etapa de fotografia coletiva com identificação.	43
26-Ficha de análise referente ao material de São Cristovão.	44
27-Ficha de análise referente ao material do Sítio Justino.	44

28-Etapa de finalização de análise do material.	45
29-Etapa de finalização de análise do material.	45
30-Mandíbula fragmentada, lado esquerdo.	46
31-Mandíbula fragmentada, lado direito.	46
32-Mandíbula fragmentada reconstituída.	47
33-Occipital fragmentado reconstituído.	47
34-Fragmentos do occipital separados.	47
35-Fragmento do osso frontal lado externo.	48
36-Fragmento do osso frontal lado interno.	48
37-Processos mastoideos direito e esquerdo lado externo.	48
38-Processos mastoideos direito e esquerdo lado interno.	48
39-Ossos do carpo, metacarpo e falange fragmentado.	49
40-Clavículas direita e esquerda fragmentadas.	49
41-Apresentação da articulação temporomandibular.	52
42-Côndilo mandibular direito apresentando Disfunção temporomandibular.	53
43-Fragmento de crânio com material sedimentado aderido ao osso.	55
44-Fragmento de osso longo, apresentando fissuras e craqueamento.	60
45-Fragmento de fêmur, apresentando fraturas transversais e longitudinais.	61
46-Fragmentos calcinados apresentando fissuras e craqueamento.	61
47-Fragmento de clavícula cremada.	62
48-Fragmento de sacro apresentando coloração marrom.	63
49-Fragmento de pelvis, visualização da curvatura isquiática.	63
50-Vértebra cervical Axís, carbonizada.	64
51-Osso supra numerário apresentando fissuras provocadas pela queima.	65
52-Processo côndilar direito, carbonizado.	65
53-Mandíbula esquerda apresentando forame mentual.	66
54-Mandíbula esquerda, com visualização dos alvéolos dentais.	66
55-Temporal fragmentado, meato acústico externo.	67
56-Rádio esquerdo fragmentado epífise proximal.	67

57-Fragmento de rádio direito.	68
58-Epífise proximal do fêmur fragmentada, na coloração marrom.	69
59-Terço medial do fêmur apresentando fraturas transversais e longitudinais.	69
60-Terceiro molar, na coloração branca apresentando fissuras provocadas pela queima.	70
61-Primeiro molar carbonizado.	71
62-Fragmentos de raízes, de dentes não identificados.	71
63-Fragmentos de raízes, de dentes não identificados.	71

LISTA DE TABELAS

01. Tabela do Intervalo de temperaturas e transformações histológicas.	19
02. Tabela de variação de coloração de acordo com a temperatura.	20
03. Tabela de levantamento dos sepultamentos do sítio Justino	38
04. Tabela de alterações cromáticas de acordo com a temperatura.	41
05. Tabela de contagem dos ossos longos identificados por lateralidade.	50
06. Contagem do osso de maior frequência, separado por região anatômica.	50
07. Quantitativo de pesagem dos fragmentos ósseos apresentados por cor.	56
08. Alterações cromáticas ocorridas com ossos do mesmo conjunto.	57
09. Tabela referente às tafonomias analisadas e critérios observados no material.	73

LISTA DE GRÁFICOS

- | | |
|--|----|
| 01- Gráfico de análise comparativa do quantitativo de ossos gráceis e robustos. | 51 |
| 02- Gráfico referente ao quantitativo de alterações tafônicas observadas. | 55 |
| 03- Gráfico da variação de temperatura a que os ossos foram submetidos. | 59 |

LISTA DE ABREVIATURAS

- **apud** – “citado por”, “segundo”. Nas citações é utilizada para informar que o que foi transcrito de uma obra de um determinado autor na verdade pertence a outro.
- **et al** - significa “e outros”. Utilizado quando a obra apresenta mais de 3 autores, será apresentado apenas o nome de um e acrescido *et al*.
- **PAX**- Projeto Arqueológico de Xingó.
- **NMI**- Número Mínimo de Indivíduos.
- **A.P**- Antes do Presente.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
3. APRESENTAÇÃO DAS ÁREAS ARQUEOLÓGICAS	31
3.1 MATERIAL PROVENIENTE DO PROJETO DE MONITORAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DA ÁREA AFETADA PELA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO EM SÃO CRISTOVÃO.....	31
3.2 SÍTIO JUSTINO.....	35
4. METODOLOGIA	39
5. RESULTADOS	46
5.1 SÃO CRISTOVÃO.....	46
5.1.1 RESULTADO NMI SÃO CRISTOVÃO.....	50
5.1.2 MORFOLOGIA SEXUAL	51
5.1.3 DIAGNOSE ETÁRIA	51
5.1.4 PALEOPATOLOGIAS	52
5.1.6 TAFONOMIA NOS OSSOS	54
5.2 SÍTIO JUSTINO.....	56
5.2.1 VARIAÇÃO DE TEMPERATURA	58
5.2.2 ANÁLISE DAS FISSURA, FRATURAS E TIPO DE QUEIMA.....	60
5.2.3 ANÁLISE DAS PEÇAS CREMADAS	62
5.2.4 ANÁLISE DENTÁRIA	70
5.2.5 NMI, DIAGNOSE ETÁRIA E SEXUAL	72
5.2.6 TAFONOMIA E PALEOPATOLOGIA.....	73
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
8. APÊNDICE I - Análise Geral do Sítio Justino	82
APÊNDICE II – Resultado da Identificação Visual dos Fragmentos cremados.....	83
APÊNDICE III- Resultado da identificação macroscópica de ossos humanos procedentes de escavações em São Cristóvão- SE.....	102

1. Introdução

Os estudos osteológicos em contextos funerários visam contribuir com a Arqueologia a fim de compreender as ações realizadas em rituais funerários. Segundo Castro (2009), cada sociedade tem sua própria maneira de dar destino aos mortos, o que constitui um processo cultural, sendo que, em algumas sociedades, as práticas envolvem rituais, por isso, é importante compreender todo o aspecto simbólico que se expressa através dos rituais funerários.

Os rituais funerários podem ser realizados de formas diferentes em cada grupo, podendo algumas populações enterrar seus mortos em lugares distantes ou no lugar onde vivem. Entendemos como tipos de rituais a inumação, a cremação e a mumificação. Neste trabalho, daremos atenção especial ao ritual de cremação.

A cremação não é um processo novo, é um ritual muito antigo. De acordo com Bray e Trump (1970), citados por Fontes e Carvalho (2010), a cremação pode ser entendida como a prática de queimar o cadáver, sendo representada no contexto arqueológico por aglomerados de ossos humanos queimados, parcialmente íntegros, fragmentados e desarticulados ou ainda, sob a forma de cinzas depositadas em urnas cinerárias para posterior deposição.

Os materiais ósseos cremados, apresentam muita fragmentação e algumas vezes deformação, o que dificulta a identificação e aplicação de alguns métodos, porém, não deixam de ser de extrema importância para a coleta de informações de âmbito antropológico e arqueológico. Diante disso, faz-se necessário a utilização de métodos da Arqueologia Forense e Antropologia Forense, ambas de fundamental importância para a compreensão e resultado desse trabalho.

De acordo com Silva *et al.* (2012), essas duas práticas tem muito em comum com os processos de identificação utilizados em certos tipos de investigação, mas o importante no caso da Arqueologia Forense é a questão dos remanescentes humanos inumados e seus materiais associados que favorecem a identificação.

A Arqueologia Forense é um ramo da Arqueologia, voltado para a análise e interpretação dos sepultamentos humanos, em contextos arqueológicos pré-históricos e históricos, resultantes de inumações¹ tradicionais ou criminosas. Utiliza métodos e

¹ São conhecidos como inumações tradicionais, os enterramentos primários, os enterramentos secundários e as cremações.

técnicas da Arqueologia para resolver problemas forenses derivados de causalidades como, homicídios, acidentes, catástrofes, ocorridas no presente, além de empregar métodos e técnicas das Ciências Forenses para resolver problemas arqueológicos, relacionados a violências e catástrofes do passado (SANTOS, 2011). A Arqueologia Forense não se preocupa somente com os restos ósseos, se preocupa com o esqueleto humano inserido no contexto geral.

Quanto a Antropologia Forense, é a análise dos dados bioantropológicos recuperados nos contextos arqueológicos históricos e pré-históricos que permitem a obtenção da maioria das informações. Segundo Burns (2007), a antropologia Forense utiliza o conhecimento científico da Antropologia Biológica e da Arqueologia, ajudando na identificação de corpos indigentes extraviados, executados e homicídios ocultos por muito tempo, tendo como principal objetivo, as determinações de identidade do indivíduo (sexo, idade, estatura), determinação da morte (causa, data, modo) e a interpretação das circunstâncias da morte (BURNS, 2007, p.26).

De acordo com Mendonça de Souza (2009), as possibilidades de análise na Arqueologia vão muito além dos ossos, porque onde passamos deixamos nossa marca, por isso, a Arqueologia Forense aprofunda as técnicas e os métodos da Arqueologia, tornando os arqueólogos capazes de ver o invisível nos ossos, nos dentes, no solo e no contexto geral.

No Brasil, alguns arqueólogos renomados trabalham com Arqueologia Forense e Antropologia Forense, como é o caso do Arqueólogo Sérgio Francisco², que muito tem contribuído com o estudo da Arqueologia da morte em sítios históricos e pré-históricos das Regiões Nordeste e Sudeste, acrescentando na produção de conhecimento sobre métodos e técnicas da Arqueologia Forense e da Arqueologia.

Tanto a Arqueologia Forense quanto a Antropologia Forense podem ser aplicadas em diversos contextos, como já citado, casos de investigação de crimes, desastres naturais, fatalidades em massa e identificação de vítimas de violências. Considerando esses diversos contextos, Lessa (1999), diz que esses episódios de violência podem apresentar diferentes motivações e manifestações por estarem ligadas a práticas culturais de cada grupo. Podem estar relacionados à disputa por maior

² Doutor em Arqueologia pela Universidade de São Paulo. Atualmente professor adjunto do Departamento de Arqueologia do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco.

influência dentro do grupo, a controle do território, roubo de alimentos e de matéria-prima, demonstração de força e prestígio, modificações climáticas e brigas domésticas.

“Também são considerados sinais de violência os traumas provocados por decapitação, canibalismo e desmembramento, ainda que não sejam comuns no registro arqueológico, pois geralmente estão associados a guerras e confrontos, sendo que, assuntos como conflitos matrimoniais, domínio de territórios e recursos, também são sinalizadores de violência que parecem estar associados a aspectos rituais (LESSA, 1999, p. 17)”.

Levando em consideração a eficácia do trabalho conjunto da Arqueologia e Antropologia Forense, bem como a importância dos estudos Bioarqueológicos e Tafômicos, que permitem a construção de hipóteses sobre o modo de vida das populações passadas, além de possibilitar a compreensão de todas as mudanças, processos e alterações que atuaram dentro ou fora do osso pós-morte, proponho neste estudo, a aplicação de uma abordagem biocultural na análise de materiais históricos e pré-históricos que serão apresentados posteriormente, o material histórico consta de ossos humanos proveniente do Projeto de monitoramento arqueológico realizado na cidade de São Cristóvão, e o material pré-histórico é uma cremação proveniente do sítio Justino.

Nos dois materiais, buscaremos como objetivos, traçar o perfil osteobiográfico dos indivíduos, identificando sexo, faixa etária, paleopatologias e causa morte sempre que possível. Além de testar os métodos aplicados na Arqueologia Forense e Bioarqueologia indicando seus limites, comparando dados e levantando hipóteses, a fim de responder questionamentos que nos norteiam e instigam para o desenvolvimento da pesquisa, na qual, através dos materiais históricos e pré-históricos, busca-se saber se é possível através dos restos ósseos inumados em São Cristóvão, entender o contexto em que viviam os indivíduos e por quê? Se o material cremado do Justino oferece possibilidade de estudo? Se os ossos foram cremados frescos ou secos? E qual a contribuição da Arqueologia Forense, Antropologia Forense e Bioarqueologia neste contexto? Buscando assim, responder todas as questões possíveis a fim de contribuir não apenas para este trabalho, mas também com futuras pesquisas.

2. Fundamentação Teórica

Falar sobre a prática da cremação³ nos dias atuais nos faz pensar de imediato nos grandes centros crematórios, onde famílias podem realizar o último desejo de seus entes queridos, de serem cremados e terem suas cinzas espalhadas ou guardadas. Segundo Weiss-Krejci (2005) apud Pereira (2014), antes dos tempos modernos os principais métodos para o processamento do corpo eram a cremação, mumificação⁴ e descarnamento⁵.

De acordo com Botella *et al.* (2000), a cremação é um dos elementos mais característico do ritual funerário, ao longo da história da humanidade, em diversas etapas históricas e em determinados momentos.

Em tempos remotos, a cremação podia fazer parte de um ritual simbólico ou de passagem, e era realizada como uma maneira de purificar e libertar a alma, ou até mesmo prevenir doenças. Os gregos e os romanos, por exemplo, utilizavam a cremação para rituais fúnebres, para eles a cremação era considerada um destino nobre aos mortos, e os sepultamentos por inumação era reservado aos criminosos. Já para os Judeus o corpo não podia ser destruído, pois a alma se separaria dele lentamente durante a decomposição⁶.

O homem sempre se preocupou com seus mortos e o ritual funerário, seja ele, simples deposição do corpo numa cova ou Cerimônia complexa. O homem é também tradicionalmente conservador no culto aos seus mortos e a mudança das culturas refletem-se mais lentamente nos rituais e nos costumes funerários, do que na evolução da vida cotidiana (MARTIN, 2008, pg. 307).

Os testemunhos do uso do fogo como uma prática funerária são interpretados através de evidências como aglomerado de cinzas e ossos humanos queimados, e de animais e madeira carbonizada (BARROSO; VELASCO, 2004 apud PEREIRA, 2014), isso, porque a queima aumenta a resistência dos restos ósseos, de maneira que a ação do fogo retira os componentes orgânicos existentes, tornando-os menos atrativos aos microorganismos, ajudando assim na sua conservação.

De acordo com Souza *et al.* (1998), a cremação está frequentemente associada a outros procedimentos funerários, podendo suceder ao sepultamento primário ou ainda

³ Prática funerária que consiste na queima do corpo.

⁴ É um método de preservar artificialmente os corpos das pessoas e animais mortos.

⁵ Ato de retirar a carne dos ossos.

⁶ Equipe da Redação, Site Mundo Estranho (Acessado em: 15/06/2015).

ser uma forma de preparação para um ritual de pintura corporal com cinzas, para a ingestão ritual e outras práticas. Pode ser feita em todo o corpo, apenas nos ossos, ou em partes anatômicas escolhidas dentro de diferentes esquemas simbólicos. Ainda segundo Souza *et al.* (1998), este tipo de ritual geralmente é iniciado com a construção de uma pira crematória e finalizado com a coleta, dispersão, ou sepultamento das cinzas ou fragmentos ósseos, lembrando que, na pré-história as piras de cremação não eram tão eficientes quanto os crematórios modernos.

Na Arqueologia, os ossos humanos queimados geralmente se encontram fragmentados e desarticulados ou como citado acima, na forma de cinzas depositada em urnas. Spence (1967) citado por Silva *et al.* (2007/2008), afirma que cerca de metade do material de uma cremação é composto de ossos longos não identificados. Ideia complementada por McKinley e Bond (2001), também mencionados por Silva *et al.* (2007/2008), onde segundo suas estimativas, por norma, num rito funerário de cremação, somente 30% a 50% dos restos ósseos são suscetíveis de ser identificados como um elemento específico do esqueleto.

Muller (2008), em sua dissertação apresenta que pesquisas com análise de ossos cremados são relativamente recentes na arqueologia, sendo que no Brasil, umas das contribuições mais importantes foram os estudos de Arqueologia Experimental com cremação desenvolvido por Machado e Almeida (2001), onde trabalharam com amostras faunísticas em forno elétrico e em fogueira ao ar livre, com o objetivo de traçar as diferenças de queima em ossos secos (sem a presença de partes moles) e ossos frescos (com partes moles).

Algumas populações no Nordeste, tinham a cremação como uma de suas práticas funerárias, sendo que cada grupo possui especificidades. Em seu livro, Martin (2008), enfatiza que a maioria das informações sobre a vida na pré-história chega através da morte, sendo que as populações pré-históricas do Nordeste do Brasil utilizaram-se de variados rituais funerários de inumação e incineração, com enterramentos primários e secundários, tornando difícil estabelecer sequências cronológicas exatas na evolução dos diferentes rituais utilizados.

No Nordeste, diversos sítios apresentam rituais funerários, sejam eles enterramentos ou cremações. Dentre esses sítios, estão a Gruta do Padre (PE), a Furna do Estrago (PE), o abrigo Pedra do Alexandre (RN), descritos por Martin (2008), e o Sítio Justino (SE), descrito por Vergne (2004), do qual provém o material a ser

analisado. Como no presente estudo, dentre os tipos de rituais abordar-se-á a prática de cremação, faz-se necessário uma breve apresentação destes sítios, sendo que todos eles apresentam enterramentos, e em três deles também se encontra a prática de cremação, conforme apresentado por Martin (2008).

Segundo Martin (2008), a Gruta do Padre, localizada em Petrolândia (PE), era utilizada como ossuário, um depósito de restos de cremação, os indivíduos eram cremados fora da gruta e logo após, seus restos eram depositados nela, seu período de ocupação pode ter atingido mil anos a partir de 2.000 anos BP aproximadamente. O abrigo Pedra do Alexandre, situado em Carnaúba (RN), também foi utilizado como cemitério, e possui uma das datações mais antigas do Nordeste, onde um enterramento de criança foi datado em 9.400 anos BP. Já na Furna do Estrago, localizada em Brejo da Madre de Deus (PE), conforme a mesma autora, foram achados mais de oitenta esqueletos permitindo um estudo sobre os rituais utilizados nos mil anos de ocupação, sendo que, na fase final de ocupação do abrigo, houve uma substituição do rito funerário de inumação pela cremação. O sítio Justino em Canindé (SE) foi ocupado entre 2.000 e 8.000 anos BP aproximadamente. Esse sítio possui uma variedade de rituais e formas de enterramentos, tendo sido ocupado por um ou vários grupos de ceramistas, apresenta vasilhames cerâmicos como parte do mobiliário fúnebre e também apresenta o rito de cremação, que abordaremos posteriormente.

De acordo com Oliveira *et al.* 1996, escavações arqueológicas coordenadas pelas pesquisadoras Ana L. do Nascimento e Suely Luna no sítio Alcobaça, em Buíque, também exumaram ossos humanos cremados pertencentes a vários indivíduos. Este sítio está inserido na mesorregião do agreste pernambucano, no município de Buíque no distrito de Carneiro, nas coordenadas de 8°32'24" Sul e 37°31'39" oeste, situado na fazenda Serrote Preto, essas escavações possibilitaram o estudo das estruturas arqueológicas tais como sepultamentos, material cerâmico e lítico e as pinturas rupestres. Nessas escavações observou-se uma diversidade de material existente *in loco*, e a análise das estruturas arqueológicas possibilitou determinar três momentos distintos de ocupação do sítio, onde o primeiro possui cronologias que variam de 4.851±30 a 1118±24 anos A.P, o segundo 2.466±26 anos A.P. a 1.561±25 anos A.P. e o terceiro de 4.697± anos A.P. a 888±25 anos A.P (OLIVEIRA *et al.* 1996).

Para entender a prática da cremação, é necessário compreender a diferença entre duas terminologias muito utilizadas, a cremação e a incineração. Basicamente elas se

diferenciam pelo estado final dos remanescentes pós-cremação. Segundo Botella *et al.* (2000), a cremação é o ato de queimar o cadáver, já a incineração, é o efeito de reduzir o cadáver a cinzas e deve-se usar o termo incineração apenas quando o corpo se degrada totalmente.

A incineração ou a cremação são práticas funerárias que consistem na queima total do corpo do morto. Pode culminar com a ingestão das cinzas ou com o acondicionamento destas em recipientes. Tal prática é bastante difícil de ser localizada com o recuo da cronologia, visto que seus vestígios materiais são escassos e de difícil detecção. É possível distinguir entre um processo de cremação e a ação do fogo; e a presença de fogueiras por cima de um enterramento. A ação do fogo deixa os ossos apenas parcialmente queimados, às vezes modificando sua coloração do branco para o cinza. Já o processo de cremação, quando não decompõe por completo a matéria, a cor dos ossos é transformada de branco para cinza bastante escuro ou preto, além de provocar fissuras profundas nos ossos restantes (CISNEIROS, 2003 apud SILVA e FONTES, 2014).

No Nordeste, o rito da incineração foi comum entre os grupos agricultores da tradição Tupiguarani das áreas litorâneas, conforme observado por Martin (2008), no qual, utilizavam urnas cuidadosamente decoradas com desenhos geométricos e cores variadas para guardar os ossos e as cinzas.

De acordo com Ubelaker (2007), quando a incineração é quase completa, os restos são muito pequenos, no entanto, se forem recuperados corretamente podem fornecer muitas informações. Quando estudamos sobre cremação, nos deparamos com várias características e alterações nos ossos, originadas pela ação do fogo, são essas alterações, que auxiliam na identificação dos restos ósseos. A fim de tornar claro o assunto em questão, são descritas a seguir, de forma simplificada, algumas características, tendo em vista proporcionar melhor compreensão das discussões posteriores.

Existem quatro categorias de características físicas: a coloração, deformação, encolhimento e fragmentação. Segundo Pereira (2014), a análise da coloração nos ossos fornece a possibilidade de importantes conclusões sobre a prática funerária, isso porque, os ossos não queimam de forma homogênea, podendo em uma cremação ou em um mesmo osso haver vários tons de cores.

Conforme apresentado por Botella *et al.* (2000), o grau de alteração dos ossos de um indivíduo, afetado pelo calor, passa por várias fases. Segundo Fontes e Carvalho (2010), a coloração é o método mais utilizado para estimar a temperatura e intensidade

da queima, pois as alterações causadas pelo fogo, apresentam sinais de desidratação, decomposição dos componentes orgânicos, inversão e fusão a partir de temperaturas distintas.

Primeiramente até temperaturas por volta dos 600°C ocorre a desidratação do tecido ósseo, seguindo-se a decomposição da parte orgânica entre os 500 - 800°C. Nesta segunda fase, o osso adquire a coloração preta denominando-se carbonizado. Na terceira fase, inversão, com a exposição a temperaturas entre os 700° e 1100°C perdem-se os carbonatos, e quando atingem valores superiores a 1600°C, a fusão, os cristais fundem-se (CORREIA, 1997 apud PEREIRA, 2014, p.19).

Sendo assim, essas alterações causadas pela temperatura, estão representadas na tabela a seguir:

Temperatura °C	Etapas	Mudanças histológicas
105 a 600	Desidratação	Remoção de água
500 a 800	Decomposição	Remoção dos componentes orgânicos
700 a 1100	Inversão	Remoção dos carbonatos; conversão da hidroxiapatite em fosfato tricálcio β
>1600	Fusão	Fusão dos cristais

Tabela 01: Intervalo de temperaturas e transformações histológicas nos ossos consequentes ao processo de cremação. Fonte: Fontes (2010)

De acordo com Ubelaker (2007), muitos estudos têm mostrado a mudança de coloração que a temperatura provoca durante o processo de incineração, isso porque, a combustão da matéria orgânica não está completa abaixo de 800 ° C, e os ossos neste estado são considerados "parcialmente incinerados". Ubelaker (2007), ainda afirma, que a exposição a temperaturas acima de 800 °C, provoca a calcinação do osso, com colorações que vão desde o cinza ao branco, sendo que, a cor branca indica uma maior exposição a altas temperaturas.

As alterações de coloração sofridas pelos fragmentos, é o fator que vai estimar a temperatura a que os mesmos foram expostos (Tabela 02). Para Botella (2000), a intensidade de alteração no osso depende de fatores como por exemplo, a potência do

calor que se recebe, a proximidade com a fonte de calor e o tempo de exposição, sendo que os ossos podem chegar a carbonização (preto) e calcinação (branco).

Tabela de Alterações Cromáticas de acordo com a Temperatura

	SHIPMAN <i>et al.</i> (1984)	SIMON	ETXEBERRÍA (1994)	WAHL (1982)
Amarelo	Até 285°	_____	_____	200-300°
Marrom	285-525°	285°	250-300°	300-400°
Preto	525-645°	360°	300-350°	300-400°
Cinza claro	645-940°	440°	_____	+/- 550°
Cinza	645-940°	525°	550-600°	+/- 550°
Branco	940°	645-1200°	650°	650-750°

Tabela 02: Variação de coloração de acordo com a temperatura.

Assim como a coloração, os diferentes padrões de fratura, também podem permitir a reconstrução do procedimento crematório. Ubelaker (2007), aborda sobre as diferenças das fraturas produzidas pela cremação em ossos secos ou frescos. Segundo ele, se os ossos forem queimados secos, vai ocorrer o craqueamento⁷ da superfície assim como fissuras longitudinais que podem ser vistas na figura 1 (lado esquerdo), porém não se deformam. Se forem queimados ossos frescos, coberto por tecido mole, são produzidas fraturas transversais curvilíneas (figura 2), fissuras longitudinais de morfologia irregular e deformações pronunciadas. Portanto, se os ossos foram submetidos a grande combustão, a análise dos padrões de fratura pode revelar se o indivíduo foi queimado fresco ou seco.



Figura 1 e 2. À esquerda, um Talús direito, proveniente da escavação realizada no Tholos em Olival da Pega, apresentando fissuras longitudinais e craqueamento decorrente da queima. E à direita, um fragmento de úmero esquerdo, proveniente da mesma escavação, em norma lateral, exibindo fissuras transversais encurvadas. Fonte: Silva *et al.* (2007/2008).

⁷ Craqueamento- São pequenas rachaduras nos ossos, causadas pela ação do fogo.

Segundo Botella *et al.* (2000), as fraturas em ossos frescos (com partes moles), são produzidas *perimortem*, e quando queimados ossos frescos, aparecem estrias, fraturas e esfoliações, além de uma redução significativa de peso. Já as fraturas em ossos secos se produzem após a perda de maior parte dos componentes orgânicos, as partes moles. No caso dos ossos secos, também se reduz o peso, porém em menor escala, podendo também existir, as chamadas “fraturas recentes”, que podem ser decorrentes do processo de escavação ou manipulação dos ossos.

No que diz respeito a deformação e encolhimento, Herrmann *et al.* (1976), mencionado por Pereira (2014), formulou três fases de encolhimento com a temperatura correspondente. A primeira fase caracteriza-se por temperaturas entre 150°C e 300°C com 1% a 2% de encolhimento, a segunda estaria entre 750°C e 800°C com a mesma porcentagem de redução do osso e na terceira, com 14% - 18% de encolhimento as temperaturas perto de 1000°C e 1200°C. Neste sentido, é possível notar nas figuras 3 e 4 respectivamente, as alterações e deformações causadas pelo fogo nos ossos.



Figura 3. Sacro apresentando sacralização, sendo possível notar as deformações causadas pela queima e vestígios de pigmento produzido pela utilização de ocre⁸ (sepultura 1, sítio Alcobaça I, Buíque). Foto: Olivia Carvalho.

⁸ Ocre- é uma cor, variação do marrom. Pode ser uma argila colorida, geralmente com barro vermelho (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Ocre>).

De acordo com Binford (1963) citado por Ubelaker (1980) apud Muller (2008), a deformação se dá apenas em ossos que foram cremados ainda com tecidos moles, pois o aquecimento rápido faz com que toda a parte mole e úmida da carne e do osso se perca rapidamente, fazendo com que as partes mais quentes e secas pelo calor e a parte menos queimada se contraia rapidamente levando a deformação. Muitas vezes, esta contração pode ser tão forte que ocasiona a quebra do osso. Ainda segundo Muller (2008), as duas formas de deformação são a torção e o encurvamento. A primeira se caracteriza pela perda da forma anatômica com arqueamento em direção a uma lateral (Figura 4), a segunda o osso racha no sentido longitudinal, e uma das laterais se curva sob a outra, formando o efeito de caracol.



Figura 4. Fragmento de Diáfise de ossos longos deformados pela ação do fogo. Fonte: Pereira (2014).

Muitos dos trabalhos realizados sobre cremações possibilitam em sua maioria conhecer os processos que envolvem o uso do fogo no que diz respeito à morte, possibilitando uma reconstituição do ritual funerário.

O trabalho desenvolvido por Daniela Pereira (2014), retrata a investigação feita sob uma amostra de ossos humanos cremados, exumados no recinto pré-histórico dos Perdigões - Reguengos de Monsaraz, Distrito de Évora. A cronologia do material ósseo o insere no período Calcolítico final, sendo que, os remanescentes analisados provêm de dois depósitos de inumação secundária (ambiente 1 e cista), situados no centro do

recinto (sector Q). Os fragmentos humanos recolhidos correspondem a um número mínimo de 90 indivíduos para o ambiente 1 e 8 indivíduos para a cista. A análise da coloração e do padrão de fratura presentes nos ossos permitiu a retirada de importantes conclusões sobre a prática funerária, onde constou-se que a maioria dos remanescentes observados, adultos e não adultos, encontrava-se completamente calcinados, exibindo a cor branca e as temperaturas alcançadas durante a combustão teriam sido elevadas ($> 600^{\circ}$), sendo que o padrão de fratura registrado indicou que esta prática incluiu indivíduos em diferentes estados de decomposição.

Assim como também, o trabalho realizado por Silva *et al.* (2007/2008), sobre os restos ósseos recuperados na escavação da Anta 2 de Olival da Pega (OP2), que é Monumento megalítico situado no Alentejo, Conselho de Reguengos de Monsaraz, também no distrito de Évora, num dos extremos a Nordeste da planície de Reguengos, perto da Ribeira da Pega e não muito distante do sopé de Monsaraz. Onde verificou-se, que dos 1927 elementos identificados e inventariados, 91,75% não estavam completos e apresentavam teores de preservação muito baixos, sendo que, os restos ósseos de pelo menos 16 indivíduos (nove adultos e sete não adultos), de distintos grupos etários integravam a amostra, onde a diagnose sexual revelou quatro sujeitos do sexo feminino e dois masculinos. Foram, também, identificados indícios de patologia degenerativa, metabólica e traumática e a frequência do número mínimo de indivíduos por tipo de osso, indicia a prática de deposição primária.

Para os estudos dos remanescentes ósseos históricos e pré-históricos, a utilização da Bioarqueologia em geral, auxilia na construção de hipóteses e na resolução de muitas questões arqueológicas. Conforme aborda Mendonça de Souza (2009), uma das áreas afim da Bioarqueologia, é a Antropologia Forense, ambas se desenvolvem a partir da aplicação de técnicas indiciárias de reconstrução de eventos passados e estão capacitadas a responder diversos questionamentos arqueológicos, além de permitir a construção de hipóteses para o estudo biocultural das populações humanas pretéritas. Por isso, faz-se necessária a aplicação de conhecimentos da Arqueologia e Antropologia Forenses, para a diagnose Bioarqueológica de sexo e idade, do material do Justino e de São Cristóvão, objetos de estudo desta monografia.

A determinação correta do sexo de restos esqueletizados segundo Azevedo (2008), tem uma importância fundamental em todos os contextos, sejam eles forenses ou em estudos arqueológicos. Nos esqueletos humanos, as áreas mais utilizadas para a

diagnose sexual são a pelve e o crânio, seguidos dos ossos longos. Ao abordar sobre os métodos de determinação sexual pelo crânio, Vanrell (2002), destaca que:

No homem, as eminências supra-orbitárias são mais proeminentes, o ângulo nasofrontal apresenta curva angulosa, a glabella é pronunciada, as apófises mastóides são mais desenvolvidas ou proeminentes e a mandíbula apresenta forma, angulosa ou triangular e retangular. Já na mulher, as eminências supra-orbitárias são discretas, o ângulo nasofrontal apresenta curva suave, glabella discreta, as apófises mastóides são discretas e pouco desenvolvidas e a mandíbula apresenta forma curva ou ovóide (VANRELL, 2002, pág. 241).

Sendo assim, as características acima descritas por Vanrell (2002), podem ser percebidas na figura abaixo:

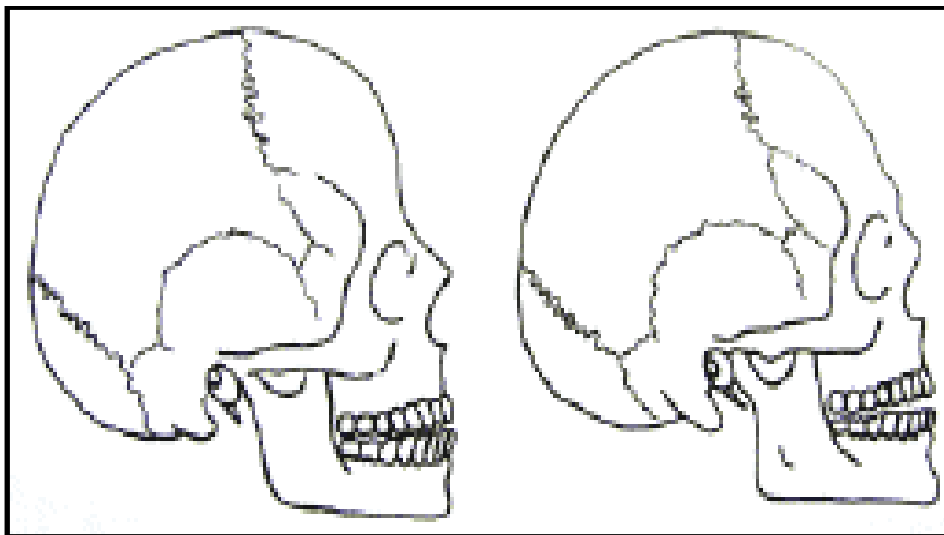


Figura 5. Diagramas comparativos: À esquerda, crânio feminino e a direita crânio masculino. Fonte: Vanrell (2002).

Apesar de o crânio apresentar características morfológicas bem específicas, a pelve (figura 6) é considerada por vários autores, como sendo o osso mais eficiente para a diagnose sexual.

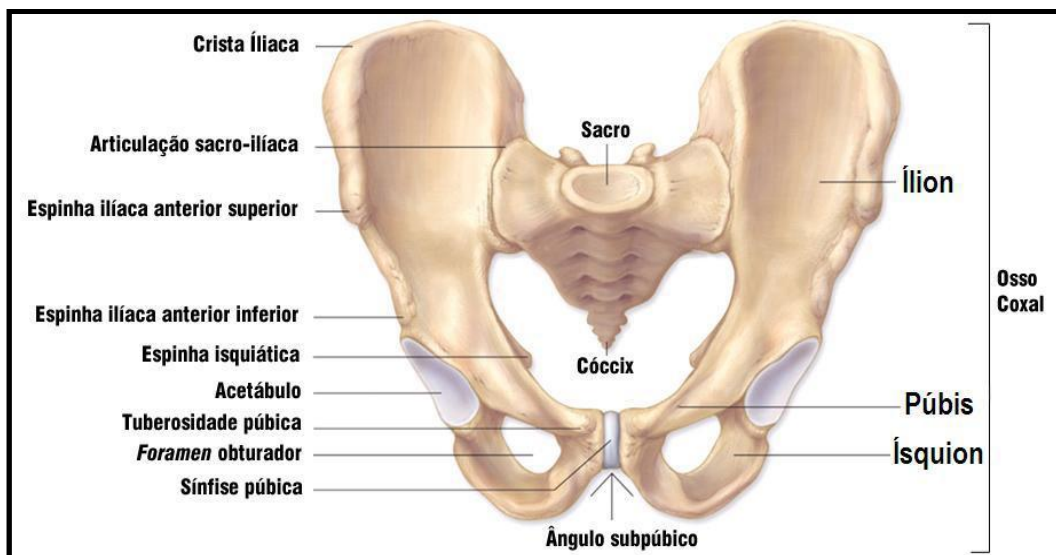


Figura 6. Visão anterior da pelve e suas divisões. Fonte: Azevedo (2008).

Segundo Vanrell (2002), a cintura pélvica feminina apresenta basicamente, ângulo sub-púbico menos agudo, borda medial de ramo ísquio-púbico côncava, osso ilíaco menos espesso, sacro mais achatado e largo. Já a cintura pélvica masculina, apresenta ângulo isquiático mais fechado, superfície anterior do púbis de aspecto aproximadamente triangular, ângulos sub-púbico mais agudo, borda medial do ramo ísquio-púbico convexa, osso ilíaco mais espesso, sacro mais estreito e pouco mais alongado, características que podem ser observadas na figura 7 e 8 respectivamente.

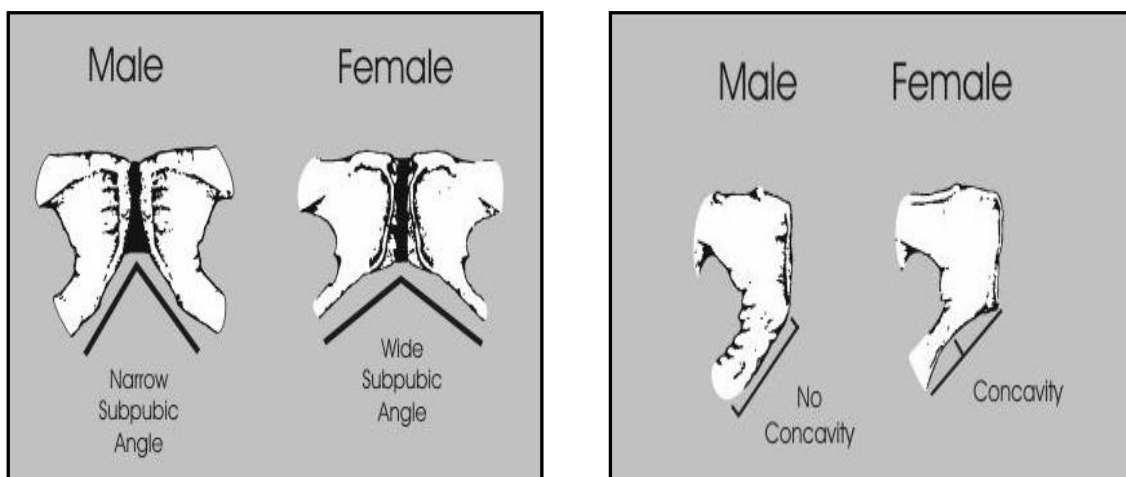


Figura 7 e 8. À esquerda, ângulo sub-púbico mais largo ou menos agudo nas mulheres e estreito nos homens ou mais agudo nos homens. À direita, concavidade púbica, nas mulheres a borda inferior é côncava, e no homem tende a ser convexa. Fonte: Codebook (2006).

Quanto à diagnose etária, distingue-se os não adultos dos adultos pela fusão das epífises às diáfises, presença de dentição decídua, dimensão dos ossos e suturas cranianas. De acordo com Ubelaker (1989), citado por Lourenço (2010), durante a infância as modificações advêm do crescimento e desenvolvimento dos ossos e dos dentes, até a adolescência, ocorrem a continuação do crescimento dos ossos, a erupção e

calcificação dentária, resultando na união epifisária do esqueleto pós-craniano, estando por volta dos 20 anos, as epífises integralmente fundidas e os dentes calcificados e totalmente erupcionados.

A idade também pode ser determinada pelo ângulo mandibular (figura 9), no exame da mandíbula o que interessa é o ângulo goniônico que segundo Vanrell (2002), no recém-nascido varia de 160° a 170° , com a evolução etária diminui até atingir no adulto de 95° a 100° , e após esse estágio aumenta a cada ano, do adulto para o idoso.

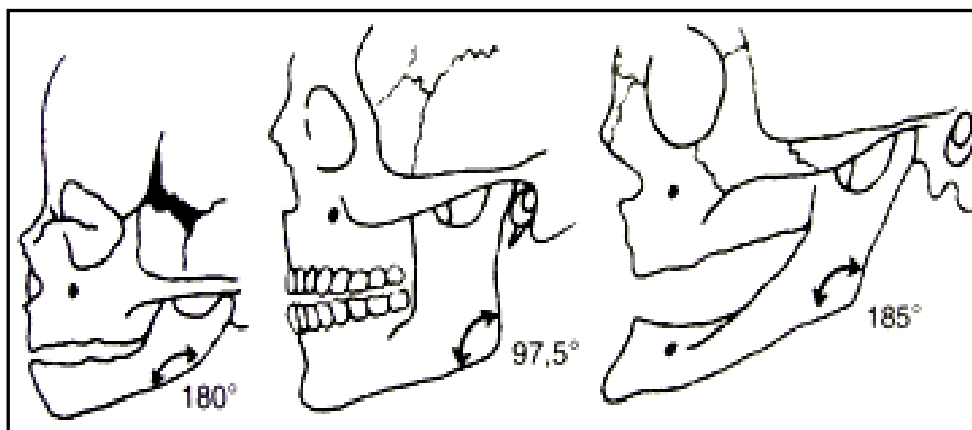


Figura 9. Variações do ângulo mandibular, recém-nascido, adulto e idoso. Fonte: Vanrell (2002)

As suturas cranianas também possibilitam o cálculo da faixa etária, quando o crânio mostra todas as suturas presentes, ainda de acordo com Vanrell (2002), pode-se calcular que o indivíduo tinha menos de 30 anos ao morrer, quando as suturas estão apagadas o indivíduo teria mais de 80 anos, sendo que esses dados são bastante variáveis e podem ser observados na figura 10.

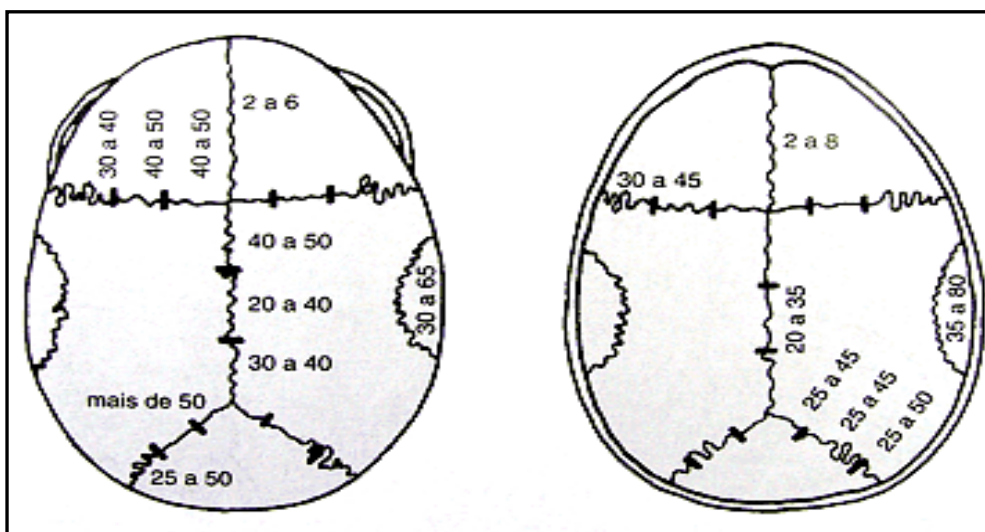


Figura 10. Idade da soldadura das suturas cranianas: a direita face externa, a esquerda face interna. Fonte: Vanrell (2002)

Vanrell (2002), ainda acrescenta que o diagnóstico de sexo e idade em cadáveres íntegros e recentes não apresentam dificuldades, porém os carbonizados necessitam de análise mais detalhada e cuidadosa para se chegar a um diagnóstico mais preciso, o que pode ser visto na figura 11, em que é possível observar características morfológicas que permitem a identificação etária dos ossos.



Figura 11. Ossos cremados de criança, provenientes da sepultura 1 do sítio Alcobaça I, Buíque, mesmo cremado pode-se verificar alguns características morfológicas para determinação de idade.

Foto: Olivia Carvalho.

Azevedo (2008), acrescenta que a eficácia dos métodos de diagnose está diretamente relacionada com o estado de preservação dos restos ósseos e com o número de peças ósseas recuperadas.

Inserida nesse contexto Bioarqueológico, também está a Paleopatologia, que de acordo com Mendonça *et al.* 1994, estuda a doença no passado através de exames e interpretações dos restos biológicos, possibilitando, com suas informações, identificar as condições de vida das populações passadas e suas mudanças ao longo do tempo. Várias mudanças afetam a vida das sociedades, como por exemplo, os seus hábitos e sua dieta alimentar, o que possibilita estudos, já que as patologias geralmente deixam marcas nos ossos e nos dentes.

A Paleopatologia precedeu a Antropologia Biológica, relacionando-se com o surgimento da medicina científica moderna, onde no século XVIII, morfologistas, ansiosos por novas possibilidades de demonstrar o poder de suas ferramentas, exploravam o normal e o patológico (CANGUILHEM, 1990 apud SOUZA, 2011), identificando lesões e anomalias. De acordo com Mendonça de Souza (2009), a

Paleopatologia no Brasil começou no século XIX e nas últimas décadas, no entanto, se pôde observar a multiplicação de pesquisadores e instituições interessados em Paleopatologia e Bioarqueologia.

De modo geral, as análises bioarqueológicas e paleopatológicas dos ossos e dos dentes são indispensáveis, pois os mesmos conservam-se na maioria dos ambientes ajudando assim nos estudos arqueológicos, isso porque, as alterações morfológicas nos permitem identificar as mudanças e as condições de vida das populações pretéritas. Desta forma, o diagnóstico de patologias em restos ósseos cremados se faz necessário, mesmo que nem sempre haja todas as características fundamentais para excelentes resultados.

De acordo com Larsen (1997) citado por Souza (2011), a Paleopatologia, busca contar a história das doenças relacionando-as aos estilos de vida, comportamentos humanos e origens dos grupos do passado. Desta forma, a quantidade de informações coletadas dos contextos arqueológicos, estão relacionadas a preservação do material, que pode sofrer alterações com os fatores tafonômicos. Segundo Rappy Py-Daniel (2009), a Tafonomia é uma ciência utilizada na Arqueologia, principalmente em contextos funerários, recentes ou antigos, importante para a produção de dados fundamentais para a interpretação dos processos de ocupação dos sítios. Ainda acrescenta que:

A Tafonomia difere em algumas disciplinas, principalmente por causa do foco específico de cada uma. Enquanto algumas procuram entender processos de alteração dos restos humanos imediatamente após a morte (Antropologia Forense), outras visam a compreensão dos eventos de longa duração que podem afetar os ossos, como é o caso da Paleontologia (RAPPY PY-DANIEL, 2009 pág. 35).

De acordo com Haglund e Song (2002), citado por Rappy Py-Daniel (2009), as alterações humanas também são processos tafonômicos, e podem ser intencionais, causando a morte, tratamentos pré-sepulcrais, entre outros, como também podem ser não intencionais, como por exemplo, perturbações feitas no local onde estão enterrados os indivíduos.

Segundo Ubelaker (1997), mencionado por Azevedo (2008), a decomposição do corpo e conseqüentemente a esqueletização, bem como a preservação dos ossos, é afetada por fatores tafonômicos, nos quais se incluem a exposição a várias

condicionantes físicas como a temperatura, o ph do solo, o nível de umidade, a quantidade de bactérias e fungos, bem como a ação da fauna.

Conforme mencionado por Botella *et al.* (2000), as raízes também causam problemas de conservação no material, pois a medida que crescem e se desenvolvem penetram nos ossos e aos poucos seu engrossamento acaba causando grandes fraturas. Contudo, além da destruição física algumas plantas produzem substâncias ácidas que são excretadas pelas raízes que provocam a destruição dos ossos (BOTELLA *et al.* 2000).

De forma geral, os estudos e métodos Bioarqueológicos, Paleopatológicos e Tafonômicos, bem como, o estudo da Arqueologia Forense, são de fundamental importância para as pesquisas arqueológicas em todo o seu contexto. Assim, tomando por base todos os dados bibliográficos apresentados, ressalto, que a aplicabilidade desses métodos são imprescindíveis para análise e resultados dos materiais históricos e pré-históricos, das áreas arqueológicas do Justino e de São Cristóvão separados para esta pesquisa.

3. Descrição das Áreas Arqueológicas e seus Materiais

Os materiais analisados para esta monografia são provenientes do Projeto de monitoramento Arqueológico da cidade de São Cristóvão e do sítio Justino, descritos respectivamente.

3.1 Material da Área Arqueológica de São Cristóvão

São Cristóvão é um município do estado de Sergipe, situado ao norte do rio Vaza-Barriz e distante 26 km de Aracaju, a atual capital. É a quarta cidade mais antiga do País, fundada em 1º de Janeiro de 1590 por Cristóvão de Barros e foi capital da província de Sergipe até o século XIX, guardando até hoje, alguns edifícios históricos e tradições, como as romarias e as festas religiosas. É uma cidade histórica que foi tombada pelo Decreto-lei nº 94 de 22 de junho de 1938, o qual transformou a cidade em patrimônio histórico de interesse nacional⁹.

Os principais edifícios históricos do centro de São Cristóvão, a cidade alta, possuem tombamento. A Igreja e Convento de São Cruz, ou de São Francisco (Figura 14), onde funciona também o Museu de Arte Sacra, é o primeiro monumento tombado no Estado de Sergipe pelo IPHAN em 1941. Depois temos a Igreja Matriz de Nossa Senhora das Vitórias (Figura 12), Igreja do Rosário dos Homens Pretos e o Conjunto Carmelita (Figura 13). Ainda no mesmo ano são tombados os sobrados de Balcão Corrido da Praça da Matriz, o da Praça de São Francisco e o da Rua Messias Prado. Em 1944, a Igreja e Antiga Santa Casa de Misericórdia, que hoje é o Lar Imaculada Conceição e em 1962, a Igreja do Amparo dos Homens Pardos.

⁹ Informação retirada a partir do site:
[https://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Crist%C3%B3v%C3%A3o_\(Sergipe\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Crist%C3%B3v%C3%A3o_(Sergipe))



Figuras 12 e 13: Igreja Nossa Senhora da Vitória e a direita Convento Do Carmo. Fonte: Rodapé¹⁰



Figura 14: Vista aérea da Praça São Francisco, Centro histórico da cidade de São Cristóvão- Se, onde é possível ver igreja ou convento Santa Cruz ou São Francisco¹¹.

Foram realizadas na Cidade de São Cristóvão algumas intervenções arqueológicas. Dentre elas, o Projeto de Preservação do Patrimônio Cultural e Arqueológico do Centro Histórico de São Cristóvão- Praça São Francisco/SE, no ano de 2008, tratando-se da rede de dutos subterrâneos no entorno da Praça São Francisco, com o objetivo de identificar elementos do patrimônio que pudessem vir a sofrer interferências decorrentes das obras de engenharia. Para isso, foram realizadas sondagens na área a ser impactada ao longo do traçado de implantação da rede de dutos subterrâneos (Figura 15).

¹⁰ Fonte Figura 12 e 13: <http://aventure-se.com/2013/03/14/sao-cristovao-sergipe/> Acesso em: 14/02/2016

¹¹ Fonte: <http://terramagazine.terra.com.br/interna/0,,OI3951275EI6578,00Sergipe+recupera+cidades+historicas.html> Acesso em 06/08/2015

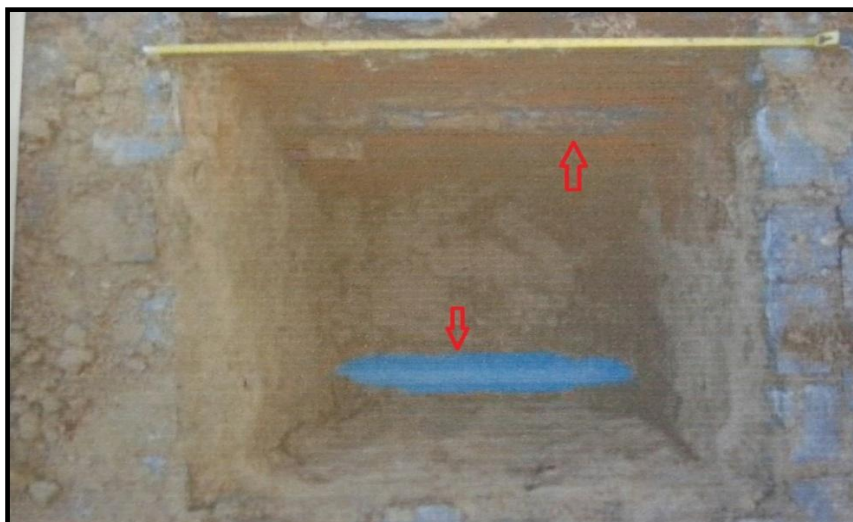


Figura 15: Quadricula com evidência da rede de água desativada (ferro) e ativada (plástico). Fonte: Bezerra (2013).

Esse projeto foi paralisado em julho de 2008 com a desistência da empresa que até então estava realizando a obra. Em agosto de 2009, um novo Projeto de Pesquisa Arqueológica foi protocolado no IPHAN em virtude da retomada dos trabalhos com nova empresa de engenharia e com o Apoio Institucional do Museu Histórico de Sergipe. Segundo Bezerra (2013), o projeto foi retomado na área de entorno da Praça São Francisco com a reabertura das valas já existentes na Rua Erundino Prado.

De acordo com Bezerra (2013), nessa segunda etapa foram evidenciados um esqueleto humano 01 (Figura 16), na área compreendida entre a Casa de Misericórdia e o Museu Histórico de Sergipe, uma estrutura de tijolos na forma de rede coletora de esgotos, fragmentos de calçamento de pedra calcária, fragmentos de porcelana, telha e concha, além de fragmentos da cabeça, tronco, membros superiores e pelvis de outro esqueleto 02 e ainda um esqueleto 03 que tratava-se de um enterramento secundário.

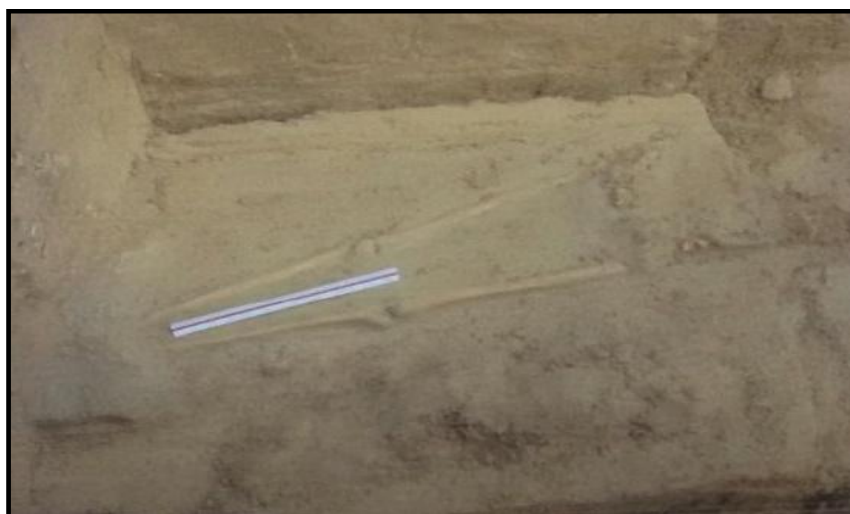


Figura 16: Evidenciação do primeiro esqueleto. Fonte: Bezerra (2013).

Outro projeto realizado em São Cristóvão teve como objetivo o levantamento e monitoramento do patrimônio arqueológico da área afetada pela ampliação do sistema de esgoto da cidade, devido à necessidade de instalação de dutos subterrâneos e a construção de uma estação de tratamento de esgoto (COSTA e MELLO, 2010).

As atividades desenvolvidas no projeto contemplaram a observação, caracterização e coleta dos vestígios arqueológicos impactados pela abertura de sondagens e valas para a instalação dos dutos do sistema de esgoto na cidade, realizados pela DESO. As obras na cidade de São Cristóvão tiveram início no dia 17 de maio de 2010, com a realização das primeiras sondagens na Rua do Rosário, sendo contemplado com este projeto mais de trinta logradouros (Figura 17), entre praças, ruas e avenidas, principalmente no centro histórico da cidade (COSTA e MELLO, 2010).

Na Rua Erundino do Prado Neto, por exemplo, que passa aos fundos da Igreja Matriz, com início na Travessa Municipal e indo até a Rua Erundino Prado Filho, foi encontrada grande quantidade de material arqueológico incluindo ossos humanos, onde possivelmente tratava-se de um sepultamento secundário bastante perturbado (Figura 18). Sendo que, para a remoção destes, foram chamados especialistas do núcleo de arqueologia da UFS, coordenados pela Prof. Dr. Olívia Carvalho. Os ossos se encontravam a uma profundidade de 90 cm, e mesmo estando extremamente friáveis, foi possível a remoção do esqueleto desarticulado (COSTA e MELLO, 2010).

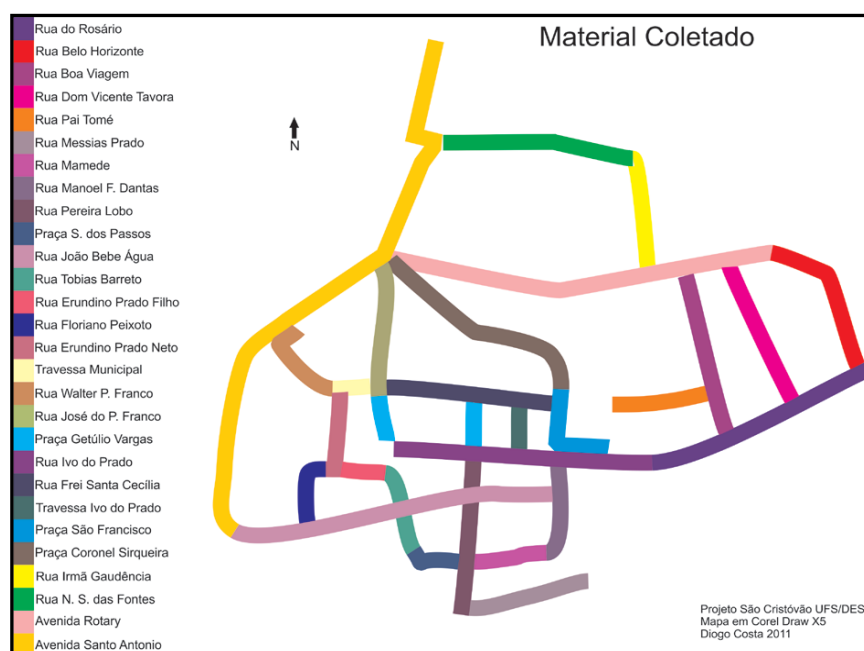


Figura 17: Logradouros Pesquisados. Fonte: COSTA e MELLO (2010).



Figura 18: Exumação dos ossos realizada por discentes de Arqueologia da UFS. Fonte: COSTA e MELLO (2009) apud SALES (2013).

Dentre o material coletado nesse segundo Projeto em São Cristóvão, se encontram fragmentos de louça e vidro, fragmentos de cerâmica, artefatos de metal, e uma considerável quantidade de fragmentos ósseos, humano e animal. Sendo que o material a ser trabalhado nesta monografia é referente a este segundo Projeto, e consta de ossos humanos, que são provenientes do fundo da igreja Matriz e de diferentes ruas da cidade. Não foi possível datação para esse material por falta de verba, mas levando em consideração a datação da cidade de 1820, o material pode ser de 1820 à frente.

3.2 Sítio Justino

O sítio Justino fica localizado na fazenda Cabeça de Nego, no alto Sertão Sergipano (Figura19), município de Canindé de São Francisco, Estado de Sergipe (área em contorno vermelho). É um sítio a céu aberto que foi identificado em 1990, pela presença de fragmentos de cerâmica na superfície do solo, numa área de plantação de milho e feijão, na Fazenda do Nego (VERGNE, 2002). Sendo posteriormente, considerado como uma área de deposição do período quaternário recente e possui datações entre 8.950 anos A.P. e 1.280 anos A.P.. Nessa escala temporal foram realizadas 11 datações, sendo oito delas por C^{14} e três por TL (VERGNE, 2004).

De acordo com AB'SABER (1997) apud Vergner (2004), os grupos que habitaram nos terraços arenosos de Xingó, o fizeram porque tinham a seu favor fluxos de água que atendiam todas as suas necessidades, como beber, cozinhar e se banhar.

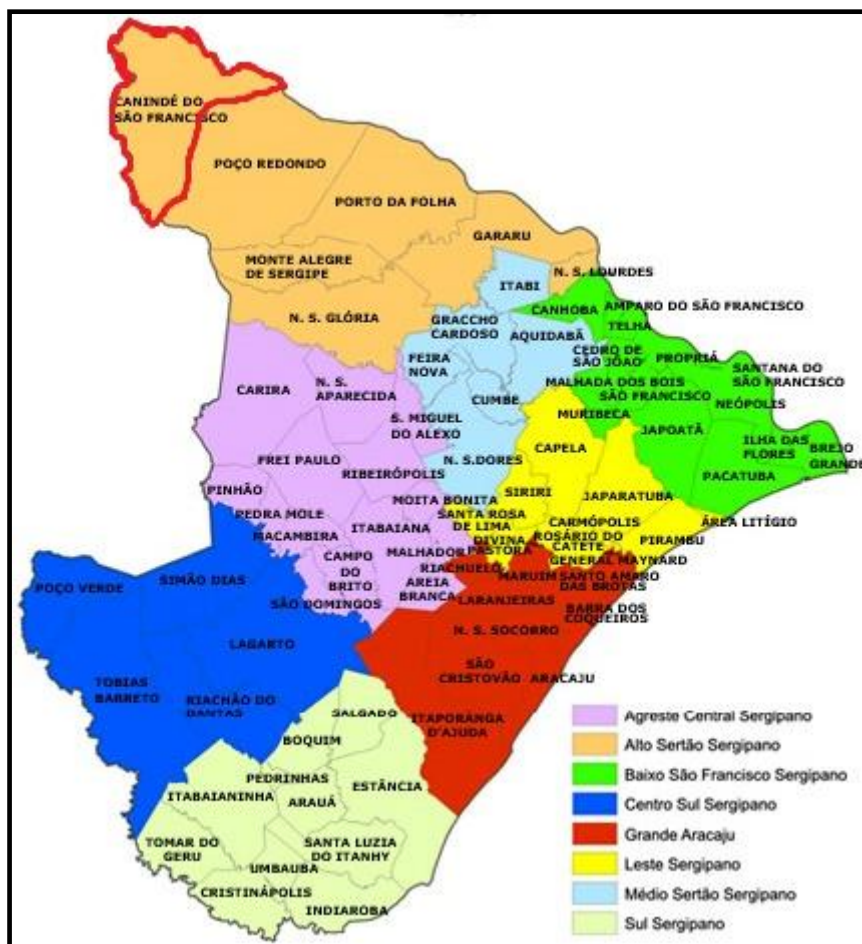


Figura19: Mapa de Sergipe, Município de Canindé do São Francisco. Fonte: Rodapé¹²

O clima nessa região é considerado seco, onde a evaporação anual supera a precipitação, apresentando uma vegetação variada em função dos climas existentes. As vegetações que predominam são as caatingas arbóreas baixas, que são árvores e arbustos que perdem as folhas durante a estação seca (VERGNE, 2004).

O sítio foi escavado em uma pesquisa de salvamento realizada pela equipe do PAX (Projeto Arqueológico de Xingó), coordenada pela arqueóloga Cleonice Vergne entre 1991 e 1994 até atingir sua base rochosa, sendo representado pela foto a seguir (Figura 20), que mostra a equipe do PAX evidenciando uma sepultura. O sítio foi responsável pelo maior acervo osteológico do estado, tendo sido ocupado, sobretudo como cemitério, mas também como habitação, o que comprova a presença de estruturas de fogueiras, restos alimentares, conchas, objetos líticos e fragmentos cerâmicos (VERGNE *et al.* 1997).

¹² Fonte: <http://misscheck-in.com/2014/01/27/como-chegar-a-foz-do-rio-sao-francisco-partindo-de-aracajuse/> (Acesso em 13/07/2015).

Em todo o sítio foram constatadas evidências de material ósseo humano, sejam eles resultados de sepultamentos primários, secundários ou em conjuntos de ossos que foram classificados como concentrações. A escavação do sítio resultou em mais de 200 esqueletos que foram removidos do sítio através do uso de casulos de gesso, mantendo assim o esqueleto em sua forma de deposição original (SILVA, 2010).



Figura 20: Escavação do Sítio Justino. Fonte: Caderno de Arqueologia- PAX

Como resultado do trabalho desenvolvido neste sítio, foram resgatadas mais de 55 mil peças arqueológicas, além das estruturas funerárias e fogueiras. O sítio Justino, de acordo com sua estratigrafia, foi definido em quatro conjuntos de ocupações pré-históricas, sendo possível notar a presença de fogueiras em cada um, de forma que, se obtivesse eficácia nas datações. O conjunto A, apresentou um total de 5 fogueiras e o B três fogueiras, sendo ambos correspondente ao período cerâmico. Já o conjunto C iniciou-se no período de transição entre as ocupações pré-cerâmicas e cerâmicas, com um total de duas fogueiras. Quanto ao conjunto D, o mais profundo, associado aos grupos caçadores-coletores, apresentou a menor quantidade de sepulturas e uma única fogueira, sugerindo que eles não habitavam por ali, apenas tiveram uma curta passagem (VERGNE, 2004).

Já no caso dos sepultamentos, o sítio Justino B é o que possui maior número (tabela 2), entre as 4 ocupações evidenciadas.

Tabela de levantamento dos sepultamentos do sítio Justino, Cemitério B

Total de Enterramentos	Total de indivíduos sepultados	Tipo de enterramento	
		Individual	Coletivo
70	77	65	3 duplos e 2 triplos

Tabela 03: Tabela de levantamento dos sepultamentos do Sítio Justino, com base em Vergne (2004).

O material pré-histórico trabalhado nesta monografia, é proveniente do sítio Justino B sendo denominado de concentração 03 e consta de fragmentos de ossos humanos cremado (Figura 21), visando mostrar a gama de possibilidades de análises que oferece esse tipo de material.



Figura 21: Cremação, Concentração 03. Fonte: Acervo pessoal Olivia Carvalho

4. Metodologia

As duas amostras, histórica e pré-histórica, apresentam material ósseo do crânio e pós-crânio fragmentados e incompletos. O presente trabalho foi iniciado com a coleta de dados, realizada através de pesquisas bibliográficas, precedida pela análise do material ósseo em laboratório. Sendo que, o material já coletado encontra-se no Laboratório de Bioarqueologia da Universidade Federal de Sergipe (LABIARQ/UFS), Campus Laranjeiras, acondicionado em caixas e etiquetado, sendo preciso conferir e reetiquetar quando necessário.

Para análise dos materiais tanto de São Cristóvão quanto do sítio Justino, fizemos primeiramente a triagem do material para a diferenciação morfológica entre material humano e animal, contando com o auxílio do Professor Doutor Zooarqueólogo Albérico Queiroz. Realizando a identificação dos ossos sempre que possível e a limpeza dos mesmos se necessário.

No que se refere aos ossos de São Cristóvão, as análises foram realizadas juntamente com a discente Hellen Oliveira (Figura 22), que trabalha com o mesmo material. A análise foi feita com o objetivo de determinar, a diagnose sexual, a idade, o número mínimo de indivíduos, a lateralidade, paleopatologias, tafonomias e estado de conservação dos ossos, sendo importante ressaltar, que contamos com o auxílio e supervisão da Prof.^a Doutora Olívia Carvalho e em algumas etapas, o auxílio da Doutoranda Jaciara Andrade.



Figura 22: Etapa de laboratório realizada pelas discentes. Fonte: Acervo pessoal da Autora (2015).

No caso da cremação, optamos por não numerar os ossos, porque eles estavam muito mal conservados e friáveis. Classificamos os ossos como identificados ou não identificados, com o objetivo de realizar a descrição e medição, depois a separação por coloração, constatando através da identificação das fraturas e fissuras o tipo de queima, e observando a presença de deformações e encolhimentos. Buscando também identificar o sexo, a idade e o número mínimo de indivíduos, além de identificar possíveis patologias.

Para a descrição da Arqueologia Forense, Bioarqueologia e seus métodos foram utilizados trabalhos apresentados por Burns (2007), Vanrell (2002), Azevedo (2008), Mendonça de Souza (2009) e Silva *et al.* (2012.). Quanto a bibliografia a respeito das cremações, foram utilizados Botella *et al.* (2000), Ubelaker (2007), Muller (2008), Souza *et al.* (1992) e Pereira (2014), entre outros pesquisadores mencionados no decorrer do trabalho. No que se refere aos rituais apresentamos Botella *et al.* (2000) e Martins (2008).

Após a separação do material possível de numeração, optamos por numerar as peças ósseas identificadas para facilitar a descrição e a identificação posterior. A numeração foi feita com caneta Nanquim no cantinho da peça óssea e coberta por uma pequena camada de esmalte incolor, onde foi marcada a sigla do sítio SC e o número correspondente, já a limpeza foi feita para evidenciar totalmente o material, permitindo melhor visualização de possíveis marcas tafonômicas e foi realizada com o auxílio de pincéis e escova de dente, separada exatamente com esta finalidade.

No que diz respeito à lateralidade, utilizamos como base a coleção de referência do Laboratório de Bioarqueologia (LABIARQ), utilizando como critério para o estado de conservação dos ossos, definir apenas como bom, regular ou ruim. Para o cálculo do número mínimo de indivíduos, utilizamos a lateralidade das peças ósseas identificadas, contabilizando o osso com maior frequência repetitiva, com base no método de Ubelaker (1974), citado por Silva *et al.* (2007/2008), que consiste em dividir o osso longo em três regiões anatômicas identificáveis.

Para a estimativa de sexo e da idade, foram utilizados métodos e definições de autores como Vanrell (2002) e Azevedo (2008), estabelecidas para ossos do crânio (mandíbula e processo mastoideo) e ossos longos, sendo que para determinação sexual, optamos por estabelecer como critério a robustez e a graciosidade dos ossos, levando em consideração o estado de conservação em que o material se encontra e o fato de que

morfologicamente, os homens e mulheres apresentam essas diferenças bem características. Já para a determinação da faixa etária, observamos características do crânio, como o grau de fusão das suturas cranianas, a mandíbula e os processos mastoideos, definindo os indivíduos, como adulto ou não adulto, sempre que houvesse a possibilidade de acordo com o material. Sendo que, as alterações degenerativas quando encontradas também serviram como indicador de idade.

As análises, paleopatológicas foram observadas com base em autores como Mendonça *et al.* (1994), Canguilhem (1990) apud Souza (2011) e Lessa (1999), observando alterações encontradas no tecido ósseo, bem como desgastes, degenerações, lesões traumáticas como fraturas ou marcas de estresse e patologias dentárias, sendo essas análises realizadas com o auxílio de uma Lupa manual, modelo Magnifying Glass 50mm (10x). Quanto às análises tafonômicas, que são necessárias para entender os eventos naturais ou antrópicos que podem afetar os ossos, nos baseamos em Botella *et al.* (2000), que trabalha com marcas de cortes nos ossos, marcas e mordidas de animais, mordidas produzidas por humanos, alterações pelo fogo e fraturas e contusões causadas antes e depois da morte e Ubelaker (1997) apud Azevedo (2008), que analisa a exposição dos ossos a várias condicionantes físicas, como a temperatura, pH do solo, bactérias, vegetação e ação da fauna.

Para a medição da cremação, foi utilizado paquímetro digital da Besko, modelo Mitutoyo Corporation/Absolute (Digimatic Caliper), onde se mediu somente o comprimento dos fragmentos ósseos identificados. Já a separação da coloração, foi baseada no esquema de cores proposto por vários autores conforme tabela abaixo, entre eles, Etxeberria (1994) mencionado por Botella *et al.* (2000), sendo os fragmentos já separados por região anatômica, separados também por cor.

Tabela de Alterações Cromáticas de acordo com a Temperatura

	SHIPMAN <i>et al.</i> (1984)	SIMON	ETXEBERRÍA (1994)	WAHL (1982)
Amarelo	Até 285°	_____	_____	200-300°
Marrom	285-525°	285°	250-300°	300-400°
Preto	525-645°	360°	300-350°	300-400°
Cinza claro	645-940°	440°	_____	+/- 550°
Cinza	645-°940	525°	550-600°	+/- 550°
Branco	940°	645-1200°	650°	650-750°

Tabela 04: Alterações de cores de acordo com a temperatura.

O tipo de queima foi definido como sendo queima em ossos frescos (com a presença das partes moles) e queima em ossos secos (ausência das partes moles), que foram identificados através dos padrões de fratura estabelecidos por Botella *et al.* (2000), que diz que as fraturas em ossos frescos são produzidas *perimortem* (Figura 23), e seguem padrões que podem ser classificados segundo seu mecanismos de produção já que são produzidas em vida, no caso dos ossos secos as fraturas geralmente são recentes, apresentam-se mais claras (Figura 24) e não seguem o mesmo padrão das fraturas geradas em vida, complementado por Ubelaker (2007), que apresenta os tipos de fraturas como sendo, transversais, curvilíneas e longitudinais.

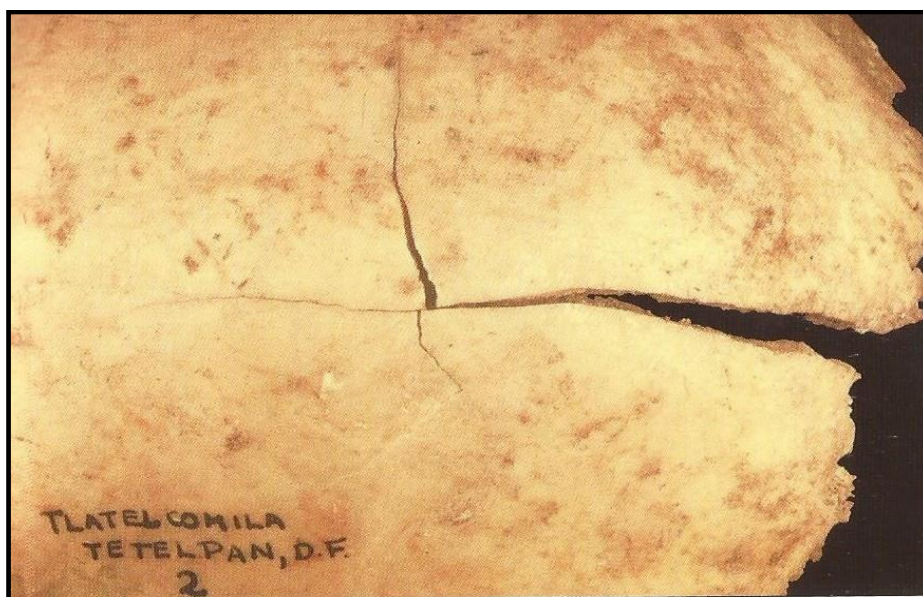


Figura 23: Fratura produzida em osso fresco, um crânio, onde as linhas partem do ponto de impacto. Material de Tlatelcomila, México D.F. (México). Fonte: Botella (2000).



Figura 24: Fratura por compressão em crânio da idade do Bronze, podendo observar que em ossos secos se apresentam mais claras. Castellón Alto, Galera, Granada (España). Fonte: Botella (2000).

O material foi pesado de acordo com as orientações de Silva *et al.* (2009) apud Pereira (2014), a pesagem do material cremado foi uma das últimas etapas, pesando os identificados e os não identificados, depois pesando o total geral de ossos. A pesagem foi feita para comparação com o peso de ossos não cremados e foi realizada com balança digital, Eletronic Kitchen Scale SF-400.

Quanto ao registro fotográfico, foi realizado com a finalidade de captar melhores características dos ossos ou fragmentos, permitindo identificar o estado atual da peça. As fotografias foram feitas fazendo o uso de uma Câmera Digital Canon Power Shot 12.1 Mega Pixels, uma escala (IFRAO) e uma etiqueta de identificação em alguns ossos (Figura 25), de forma individual e coletiva, em ângulos diferenciados.



Figura 25: Etapa de Fotografia coletiva com identificação. Fonte: Acervo pessoal da Autora (2015).

Como complemento das informações, foram elaboradas fichas (figuras 26 e 27) e tabelas, constando todas as informações necessárias, desde a numeração até a Tafonomia, na qual, optamos por criar uma ficha que atendesse as nossas necessidades e que servirá para estudos comparativos posteriores.

**ATIVIDADE DE IDENTIFICAÇÃO MACROSCÓPICA DE SECCÕES DE OSSOS HUMANOS.
PROCEDENTES DE ESCAVAÇÕES EM SÃO CRISTOVÃO/SE:**

RESULTADOS DE IDENTIFICAÇÃO VISUAL DA PEÇA:

Numeração da peça óssea	Ident.	Lado	Conserv.	Marcas nos ossos (fraturas)		Paleopatologia		Sexo	Idade	Descrição
		D/E		P/A	TIPO	P/A	TIPO			

Somatória			
Ossos com maior repetição:	Lateralidade:	Terço anatômico	Total de NMI:

[illegible]

Figura 27: Ficha de Análise do Sítio Justino, elaborada pela autora. Fonte: Acervo pessoal

Para finalizar, o material limpo, separado, catalogado e identificado foi etiquetado e acondicionado em sacos plásticos transparentes, como podemos ver nas figuras abaixo, para preservá-los, sendo separados em caixas identificadas por sigla do sítio, nome e numeração.



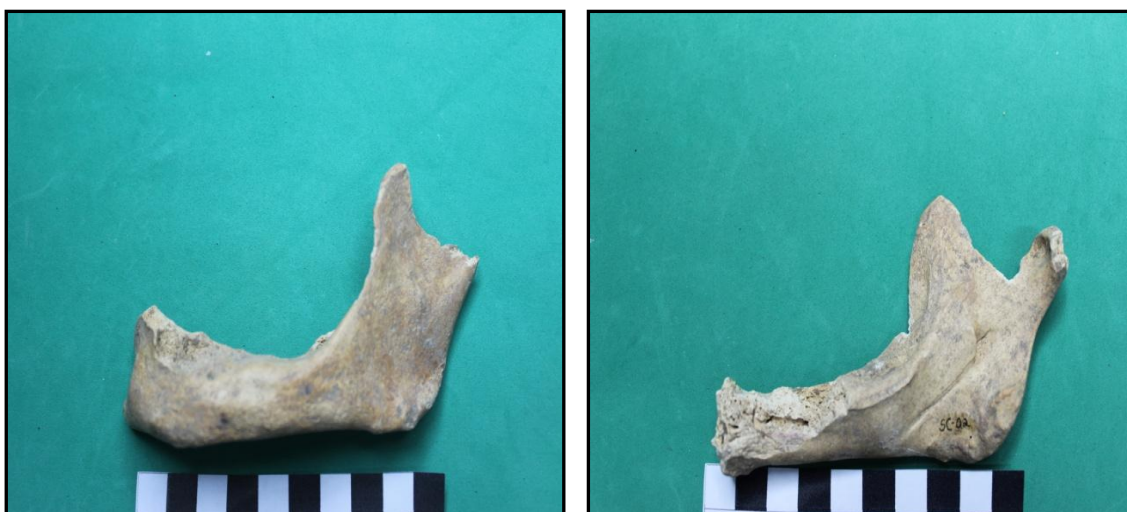
Figura 28 e 29: Etapa de finalização da análise do material. Fonte: Acervo pessoal da autora

5.0 Resultados

5.1 Ossos provenientes da Área Arqueológica de São Cristóvão

As análises do material ósseo encontrado durante a realização do Projeto de Levantamento Arqueológico em São Cristóvão foram realizadas num total de 100 fragmentos ósseos, contabilizados e identificados como sendo ossos do crânio e pós-crânio, descritos na ficha de análise elaborada que se encontra em anexo, constando o estado de conservação do material, a diagnose etária e sexual, o número mínimo de indivíduos, e a presença de patologias e Tafonomia. Sendo que, serão descritas a seguir de forma mais detalhada, as análises tafonômicas, paleopatológicas e bioarqueológicas de algumas peças específicas.

- **Peças SC 01 e SC 02-** Trata-se de uma mandíbula fragmentada em duas partes, lado esquerdo (SC01) e lado direito (SC02) que se encaixam perfeitamente (Figura 32), a mandíbula foi classificada como robusta, de um indivíduo adulto, apresentando marcas tafonômicas recentes devido intemperismo. Apresenta perda total dos dentes *ante-mortem* que pode ser visível pela cicatrização ou reabsorção do alvéolo, sendo que, em parte do alvéolo do lado esquerdo a cicatrização não foi concluída antes da morte. Foi observada a falta do côndilo mandibular no lado esquerdo (Figura 30) e a presença de um orifício de origem tafonômica (Figura 30), já o lado direito (Figura 31), apresenta uma paleopatologia do tipo degenerativa no processo côndilar.



Figuras 30 e 31: Mandíbula fragmentada, procedente dos ossos humanos resgatados em São Cristóvão,

lado esquerdo apresentando a face externa e lado direito face interna, respectivamente. Fonte: Acervo pessoal



Figura 32: Mandíbula fragmentada, procedente dos ossos humanos resgatados em São Cristóvão reconstituída, lados encaixados perfeitamente. Fonte: Acervo Pessoal

- **Peças SC 07, 08, 09-** parte occipital fragmentada em três partes (Figuras 33 e 34), apresentando processo tafonômico devido ao intemperismo, com fraturas *pós-mortem* e fraturas mais recentes. Corresponde a um crânio de indivíduo adulto, de sexo não determinado e não apresenta patologias.



Figuras 33 e 34: Fragmentos de occipital coletados em São Cristóvão, apresentando respectivamente, o lado do externo do occipital fragmentado reconstituído e os fragmentos do occipital separados apresentando lado interno. Fonte: Acervo Pessoal

- **Peça SC 03-** Osso frontal fragmentado, apresentando tafonomia, sendo marcas mais recentes provavelmente decorrente da escavação ou limpeza do material, com o osso supra-orbital do lado direito aparente, como pode ser visto nas figuras abaixo.



Figuras 35e 36: Frontal lado externo (A) e interno (B), procedente dos ossos humanos resgatados em São Cristóvão e pertencente a um indivíduo adulto. Fonte: Acervo Pessoal

- **Peças SC 21 e 22-** Processos mastoideos direito e esquerdo, face externa e interna respectivamente (Figuras 37 e 38), apresentando abrasão por fator tafonômico externo, do tipo intemperismo. Pertencentes a um provável indivíduo do sexo masculino, adulto.



Figuras 37 e 38: Processos mastoideos, coletados na cidade de São Cristóvão, lado direito e esquerdo respectivamente, face externa (A) e face interna (B), robustos, pertencentes a um indivíduo adulto. Fonte: Acervo Pessoal

- **Peças SC 81, SC 82 e SC 83-** Ossos da mão fragmentados, respectivamente apresentados na figura abaixo, sendo, segundo metacarpiano faltando somente a base distal, falange proximal da mão fragmentada, e corpo de metacarpo não identificado.



Figuras 39: Ossos do carpo, metacarpo e falange, procedente dos ossos humanos resgatados em São Cristóvão e pertencente a um indivíduo adulto. Fonte: Acervo Pessoal

- **Peças SC 77 e SC 78-** Clavículas esquerda e direita fragmentadas (Figura 40), ambas sem as faces e extremidades acromial e esternal, apresentam exposição do processo esponjoso e marcas devido intemperismo. A clavícula direita apresenta parte do corpo da clavícula fragmentado, ambas sem patologias, e classificadas como sendo de um indivíduo gracioso e adulto.



Figuras 40: Clavículas fragmentadas, direita acima apresentando fragmentação em parte do corpo, e abaixo, a clavícula esquerda, ambas sem extremidades, pertencentes a um indivíduo adulto e resgatadas na cidade de São Cristóvão. Fonte: Acervo pessoal da autora

5.1.1 Resultado do NMI dos ossos pertencentes a São Cristóvão

O número mínimo de indivíduos, foi calculado utilizando a lateralidade das peças ósseas identificadas, contabilizando o osso com maior frequência para se chegar a um total, representado na tabela abaixo.

Contagem do osso de maior frequência com base nos Ossos Longos		
Tipo do Osso	Total de fragmentos lado direito	Total de fragmentos lado esquerdo
Úmero	6	5
Rádio	1	2
Ulna	4	4
Fêmur	9	18
Tíbia	2	7
Fíbula	1	3
Total	21	39

Tabela 05: Tabela apresentando a contagem dos ossos longos identificados por lateralidade. Fonte: Autora

Feita a contagem dos ossos longos, o osso com maior frequência usando a lateralidade foi o fêmur esquerdo, num total de 18 fragmentos, a fim de reduzir o quantitativo do número mínimo, observamos a região anatômica do osso caracterizando como terço proximal, medial ou distal, conforme método de Ubelaker (1974), que consiste em dividir o osso longo em três regiões anatomicamente identificáveis, contabilizadas e apresentadas abaixo (Tabela 5), resultando num total de no mínimo 13 indivíduos.

Tipo do Osso	Lateralidade	Região Anatômica		
		Terço proximal	Terço medial	Terço distal
Fêmur	Esquerdo	4	13	1

Tabela 06: Tabela apresentando a contagem do osso de maior frequência, separado por região anatômica. Fonte: Autora

5.1.2 Morfologia Sexual

A análise dos ossos identificados, não nos permitiu afirmar com exatidão a diagnose sexual, pois os mesmos não nos forneciam parâmetros para tanto. Porém, fazendo uso da análise comparativa e utilizando definições estabelecidas por Vanrell (2002) e Azevedo (2008), classificamos os ossos como gráceis ou robustos. Sendo que, a robustez e graciosidade dos ossos, não os classificam exatamente como masculinos e femininos. Foram classificados 32 ossos como robustos, 36 gráceis e 32 não identificados, conforme gráfico abaixo.

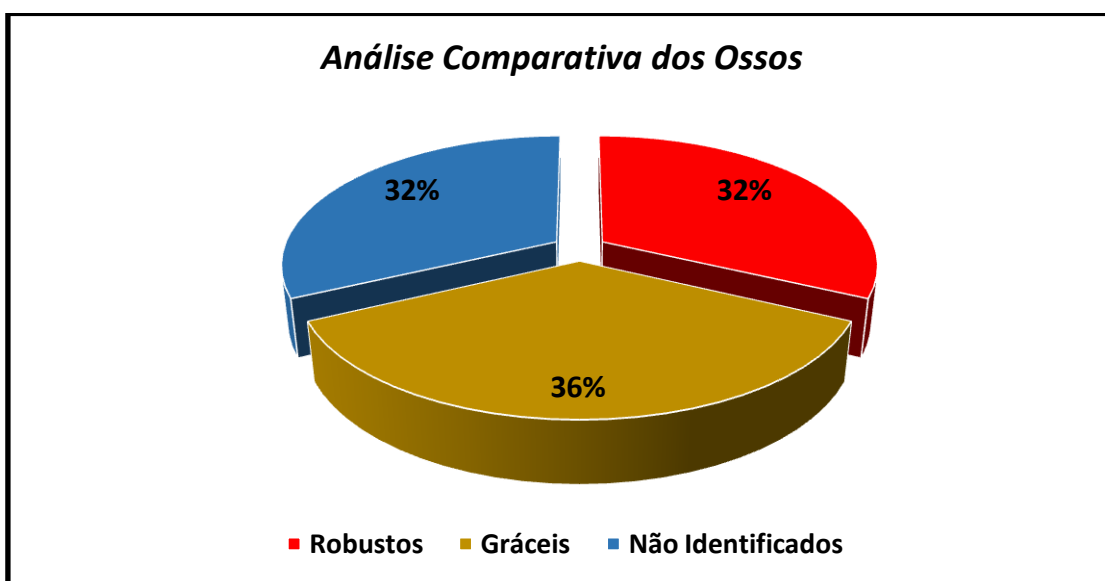


Gráfico 01: Gráfico de análise comparativa do quantitativo de ossos gráceis ou robustos. Fonte: Autora

5.1.3 Diagnose Etária

Para a determinação da faixa etária, observamos o grau de fechamento das suturas cranianas dos fragmentos, a mandíbula e os ossos longos.

Em alguns fragmentos do crânio, as suturas estão presentes e bem visíveis, o que nos sugere tratar-se de um indivíduo adulto, pois as suturas se encontram mais abertas, e quando se trata de indivíduos mais velhos as suturas se encontram mais fechadas e apagadas.

Na mandíbula, a análise do ângulo mandibular classificou o indivíduo como adulto, onde o ângulo goniônico varia de 160° a 170° no recém-nascido, diminuindo com a evolução etária e chegando de 95° a 100° no adulto, aumentando a cada dia para o idoso, pois a medida que se envelhece a mandíbula vai se abrindo. A mandíbula apresenta também processo degenerativo, reabsorção ou cicatrização do alvéolo e perda total dos dentes *ante-mortem*, o que nos sugere um indivíduo adulto de mais ou

menos 35 a 40 anos, com base no ângulo mandibular e na presença do processo degenerativo, que geralmente aparece após os 30 anos.

De acordo com as análises morfológicas e comparativas realizada nos fragmentos, os indivíduos pertencentes cidade de São Cristóvão, foram classificados como adultos, não havendo indícios da presença de indivíduos não adultos nesse material. Sendo que o grau de fragmentação das peças ósseas e o estado de conservação material, não nos permitiu estabelecer idades exatas.

5.1.4 Paleopatologias

Nesse material, apenas uma peça óssea apresenta paleopatologia do tipo degenerativa, refere-se a mandíbula (peça SC-02), que apresenta uma Disfunção Temperomandibular (DTM). Trata-se da disfunção da articulação temperomandibular (ATM), que conecta a mandíbula aos ossos temporais do crânio (Figura 41), é o funcionamento anormal da articulação, dos ligamentos, músculos da mastigação, ossos maxilar-mandíbula, dentes e estruturas de suporte dentário.

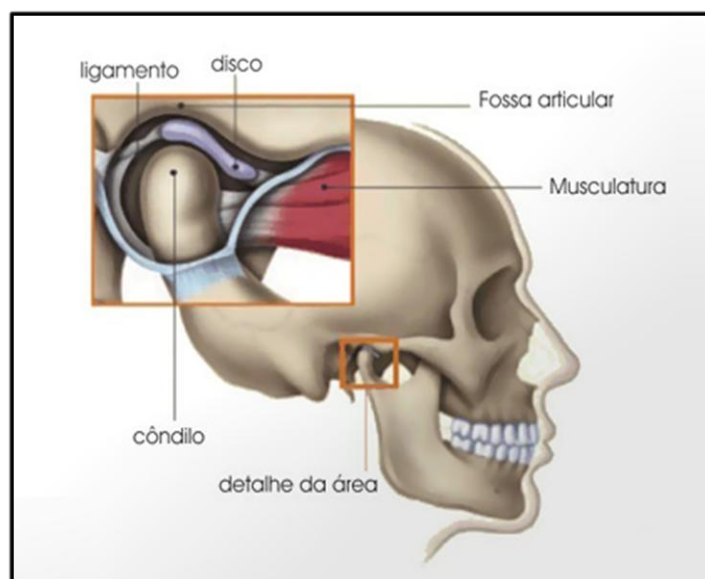


Figura 41: Apresentando de forma detalhada a Articulação Temperomandibular.

Fonte: blogodontologiadotrabalho.com.br

A DTM está relacionada a hábitos comuns, como o apertamento dentário, o ranger, roer unhas, mastigar chicletes, postura da cabeça (para frente), ou ainda

apresentar fatores relacionados com o estresse, depressão e ansiedade ou eventos traumáticos.¹³

O indivíduo apresenta sintomas como, dor de cabeça, dor de ouvido, zumbidos, dor ou cansaço dos músculos da mastigação, ruídos articulares (estalos ou crepitação) e dificuldade para abrir a boca. A paleopatologia identificada se encontra no côndilo do lado direito, abrangendo a cabeça da mandíbula (Figura 42).



Figura 42: Côndilo mandibular direito, apresentando disfunção da articulação temporomandibular.
Fonte: Acervo pessoal da Autora

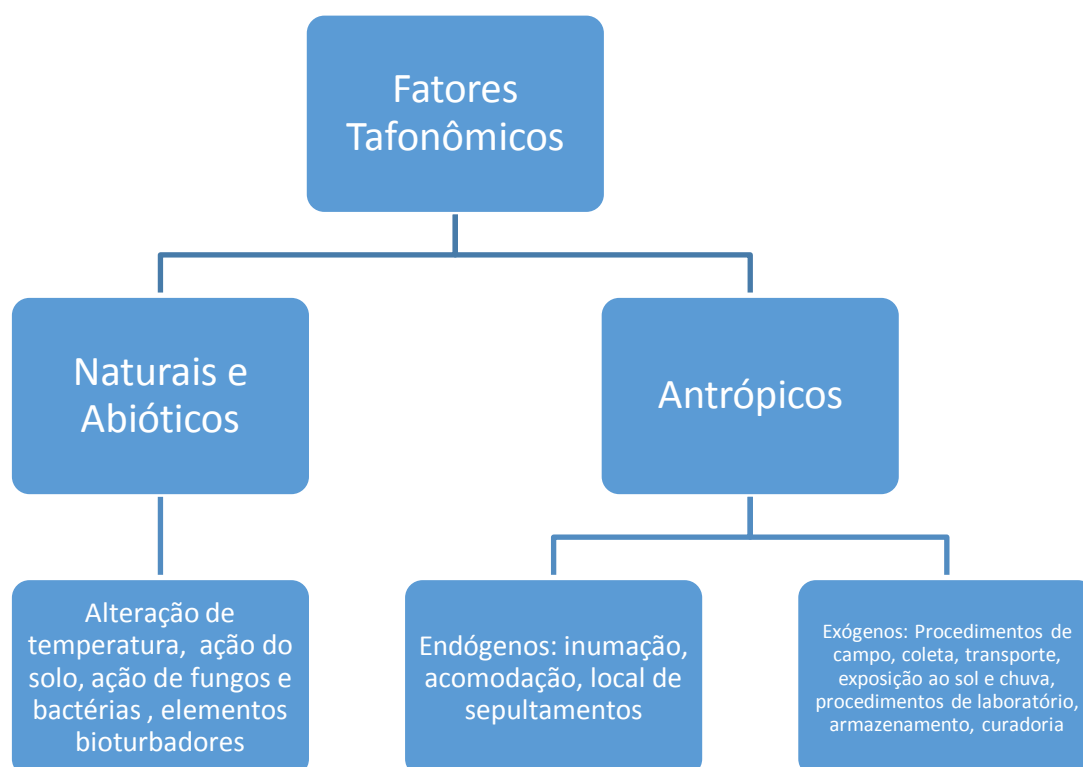
Esta disfunção é encontrada, com maior frequência nas mulheres, sendo aproximadamente de 9 mulheres para 1 homem. Tenta-se explicar esta alta incidência, devido ao fato da mulher estar exposta ao estresse emocional, às mudanças hormonais durante o ciclo menstrual, a gravidez e às alterações anatômicas, que produziriam uma má relação do côndilo com o disco articular; e também, comparadas aos homens,

¹³ Informações retiradas a partir do site: http://www.dentofacial.com.br/bmf01_disfuncao.html
Acesso em 15/08/2016

procuram com maior frequência ajuda médica. Em relação a idade, pode ocorrer em qualquer faixa etária, mas é mais comum dos 30 aos 40 anos.¹⁴

5.1.5 Tafonomia nos Ossos

Todas as peças analisadas apresentam alterações tafonômicas por fatores antrópicos e naturais, descritos de forma detalhada na ficha em anexo, apresentados no gráfico a seguir e representados no organograma abaixo.



As análises tafonômicas, permitiram constatar que a exposição e contato dos ossos com os vários fatores antrópicos e naturais, desencadearam o ruim estado de conservação em que se encontra o material. As peças ósseas podem apresentar fragmentação, intemperismo, sendo abrasão ou descamação, fungos ou ainda alteração de coloração devido o contato com o solo. No gráfico abaixo, apresenta-se o resultado das alterações tafonômicas analisadas nas 100 peças pertencentes a cidade de São Cristóvão.

¹⁴ Informações retiradas a partir do site: http://www.dentofacial.com.br/bmf01_disfuncao.html

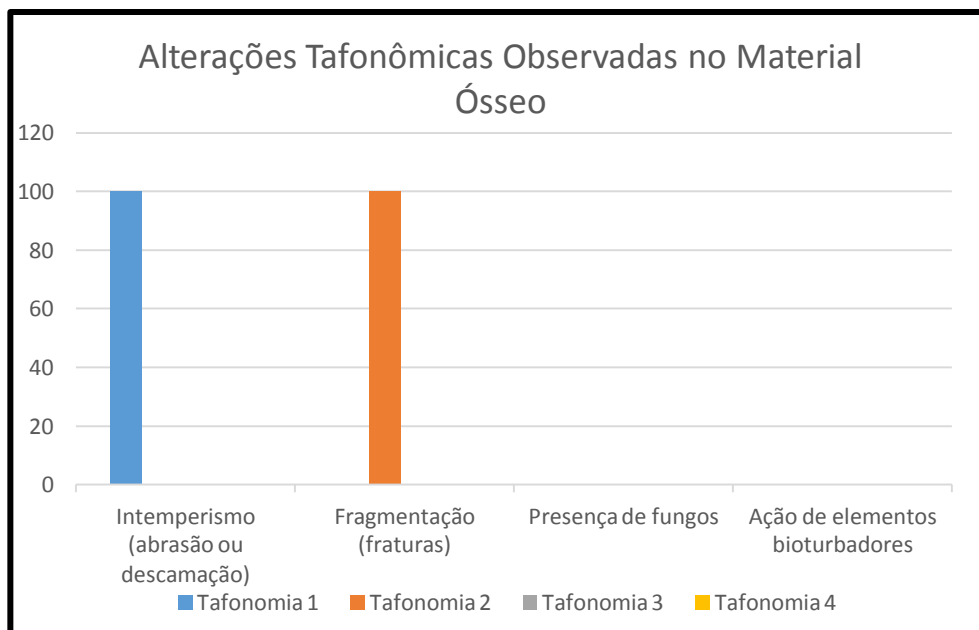


Gráfico 2: Gráfico referente a quantidade de fragmentos que apresentam tafonomia e as alterações tafonômicas observadas no material. Fonte: A autora

Nas observações realizadas, podemos notar que a ocorrência de intemperismo é evidente em todo o material, causando descamação em algumas peças, visível na superfície óssea. Todo o material se encontra fragmentado e as fraturas de origem tafonômica desse material se devem a alteração de temperatura natural, a sedimentação (Figura 43) e ao processo de escavação e limpeza do material, devido à fragilidade da amostra. Não foi identificada a presença da ação de fungos ou elementos bioturbadores.



Figura 43: Fragmento de crânio, onde é possível observar a presença de grande quantidade de sedimento aderido ao osso, à parte interna do osso foi totalmente perdida, o material é pertencente à cidade de São Cristóvão. Fonte: Acervo pessoal da Autora

O material ósseo proveniente da área Arqueológica de São Cristóvão, apesar de fragmentado e mal conservado permitiu uma ótima análise dos perfis osteobiográficos dos indivíduos ali encontrados. Levando em consideração a dispersão dos ossos coletados e a grande fragmentação, a aplicação dos métodos arqueológicos, bioarqueológicos e forenses foram fundamentais para o desenvolvimento do trabalho e a eficácia dos resultados.

5.2 Sítio Justino

No estudo dos ossos cremados pertencente ao sítio Justino, as amostras constavam de pequenos fragmentos ósseos, muito friáveis, que foram identificados e contabilizados segundo a coloração, resultando em um total de 397 fragmentos, que foram medidos pra se ter uma base do maior e menor fragmento em milímetros, sendo 7.10 mm para o menor fragmento e 113.50 mm para o maior. Todos os fragmentos dessa cremação foram pesados em duas categorias, os identificados e não identificados, num total de 836g para os identificados e 648g para não identificados, sendo todas as informações dos fragmentos identificados dispersas de forma detalhada nas fichas em anexo e de forma simplificada na tabela abaixo:





Quantitativo de fragmentos por coloração

Coloração	Fragmentos por coloração	Peso por coloração
Branco	48	72g
Amarelo	138	245g
Preto	40	41g
Cinza e Cinza Claro	150	233g
Marrom	21	245g
Total Geral:	397	836g

Tabela 07: Tabela do quantitativo e pesagem de fragmentos ósseos analisados por cor. Fonte: A autora

Para as análises deste material, optamos por excluir os fragmentos da categoria não identificados, por não apresentar condições que possibilitem a coleta de informações. De acordo com Muller (2008), as condições em que se encontra o cadáver, o combustível ou outros inúmeros fatores, podem influenciar a coloração do osso.

São as diferentes colorações, que nos permitem saber como ocorreu a queima, se as temperaturas eram altas, baixas ou se a queima ocorreu de forma uniforme. De modo que, nessa amostra podemos perceber uma variação de cor, principalmente com ossos do mesmo conjunto, como pode ser visto representado na tabela a seguir.

Tipo do Osso	Variação de Cor
Fragmentos do Crânio	
Fragmentos de Ossos Chatos (ossos do quadril)	
Fragmentos de Costelas	
Fragmentos de Vértabras	

Fragmentos de Falanges	
Fragmentos de ossos Planos	
Fragmentos de ossos Longos	

Tabela 8: Tabela apresentando as alterações cromáticas ocorridas com ossos do mesmo conjunto.

Fonte: A autora

Essa variação de coloração nos sugere que o esqueleto estava desarticulado, por que há uma variação de cor com ossos do mesmo conjunto. Caso o esqueleto estivesse articulado, o fogo provavelmente teria queimado de maneira proporcional.

5.2.1 Variação da Temperatura

Considerando a temperatura de acordo com as colorações encontradas e os graus de alterações apresentados na tabela 3, podemos estimar que os ossos cremados foram expostos a temperaturas entre 285° e 940°, sendo a coloração amarela relacionada a menor temperatura e a cinza e branco as temperaturas mais elevadas conforme gráfico abaixo.

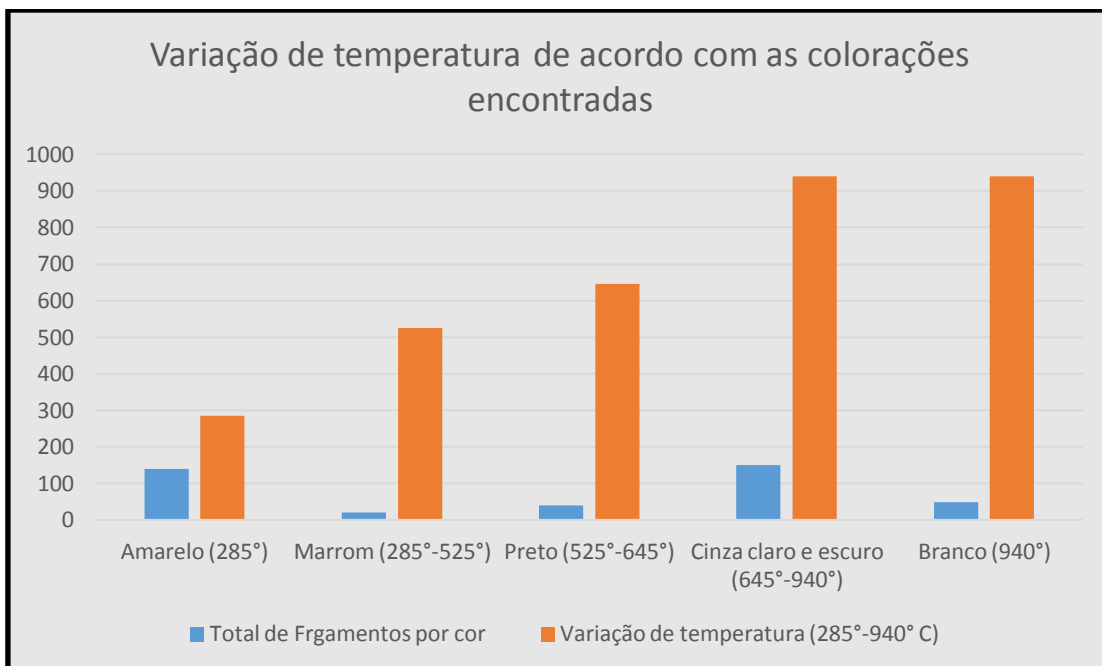


Gráfico 3: Gráfico apresentando a variação de temperatura a que os fragmentos foram submetidos. Fonte: A autora

As alterações de temperatura sofridas neste material provocaram fissuras, descamações e craqueamento, este último, se refere a um tipo de fissura que deixa a superfície totalmente desidratada e rachada, no qual, segundo Muller (2008), deixa o osso mais frágil e suscetível a quebras, como pode ser visto na figura abaixo (figura 44), porém, a maioria dos fragmentos apresentaram somente fraturas e fissuras. Nesse material, os fragmentos são muito pequenos e não foram encontrados ossos com deformação ou encolhimento, vale ressaltar que de acordo com Binford (1963), mencionado por Ubelaker (1980) apud Muller (2008), a deformação se dá apenas com ossos que foram cremados com tecidos moles.



Figura 44: Fragmento de osso longo, pertencente a uma cremação do Sítio Justino, apresentando fissuras e craqueamento. Fonte: Acervo pessoal da Autora

5.2.2 Análise das fissuras e fraturas sobre o tipo de queima

Os ossos cremados apresentam fraturas específicas para cada tipo de queima, de acordo com Ubelaker (2007) e Botella *et al.* (2000), que definem padrões de fratura para queima realizada sobre ossos secos ou frescos, classificando-as como transversais, curvilíneas e longitudinais. As fissuras ocorrem com a perda de água e a remoção dos componentes orgânicos, quando os ossos são expostos a altas temperaturas.

As análises realizadas neste material nos possibilitou a identificação de fraturas e fissuras provocadas pela queima (Figura 45), bem como peças craqueadas, além de fraturas de origem tafônica (essas se dão devido à exposição ao solo, escavação, coleta e manuseio do material).



Figura 45: Fragmento medial do fêmur apresentando fraturas em osso seco, de origem tafonômica e produzida pela queima, respectivamente fraturas transversais e longitudinais. Fonte: Acervo pessoal da Autora

É através da observação dos padrões de fraturas, que podemos coletar informações quanto ao estado do remanescente ósseo no momento da cremação, pois as fraturas se apresentam específicas para cada tipo de queima.

A análise desses padrões nos sugere, que quando foram cremados, os ossos se encontravam sem a presença de tecidos moles (ossos secos), essa observação foi feita através do padrão de fratura que os fragmentos apresentam, que consta de fraturas e fissuras longitudinais em sua maioria e craqueamento (Figura 46), que são características que ocorrem quando a queima se dá em ossos secos.



Figura 46: Peças cremadas, calcinadas, pertencentes ao sítio Justino, apresentando fissuras e craqueamento. Fonte: Acervo pessoal da Autora

5.2.3 Análise das peças cremadas identificadas

- **Fragmento de Clavícula-** vista superior, apresentando parte do corpo da clavícula (Figura 47), sem as faces e extremidades acromial e esternal, o fragmento apresenta coloração amarela (285°), e não apresenta patologias. Devido a fragmentação, não foi possível a identificação da lateralidade.



Figura 47: Fragmento de clavícula, pertencente ao sítio Justino apresentando apenas parte do corpo.
Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Fragmento do sacro-** mais precisamente a base do sacro, vista superior, apresentando parte da asa do lado direito (Figura 48), bem fragmentado, apresenta um péssimo estado de conservação, na coloração marrom (285°-525°), com o processo esponjoso exposto e alterações tafônicas por fator natural, intemperismo e abrasão.



Figura 48: Fragmento de sacro, vista superior do osso, pertencente a um indivíduo adulto.

Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Fragmento de Pelves-** osso do quadril lado direito, sendo visível a curva isquiática e a incisura do acetábulo (Figura 49). Apresentando coloração marrom com preto (285°-525°), e um péssimo estado de conservação.



Figura 49: Fragmento de pelvis, sendo possível observar parte da curvatura isquiática, na qual, caso estivesse completa seria possível a identificação sexual.

Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Vértebra (s)** – foram encontrados muitos fragmentos de vértebras, em diferentes colorações, mas não foi possível a identificação do tipo de vértebra devido à fragmentação do material. Mas a amostra apresenta uma vértebra cervical fragmentada (Figura 50) e carbonizada (525°- 645°), a segunda vértebra (Axís), que apresenta o processo odontóide (dente), que se articula com o arco anterior do Atlas.



Figura 50: Vértebra cervical Axís carbonizada e fragmentada, apresentando o dente que se articula com o atlas. Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Occipital-** A figura 51 apresenta um fragmento de occipital, mais conhecido como osso supra numerário, que são ossos em excesso no corpo humano. O osso supra numerário é um osso plano, que apresenta suturas em todas as extremidades. O osso em estudo apresenta coloração amarela (285°) e uma pequena rachadura causada pela exposição ao fogo. Não foram identificadas deformações ou encolhimento.

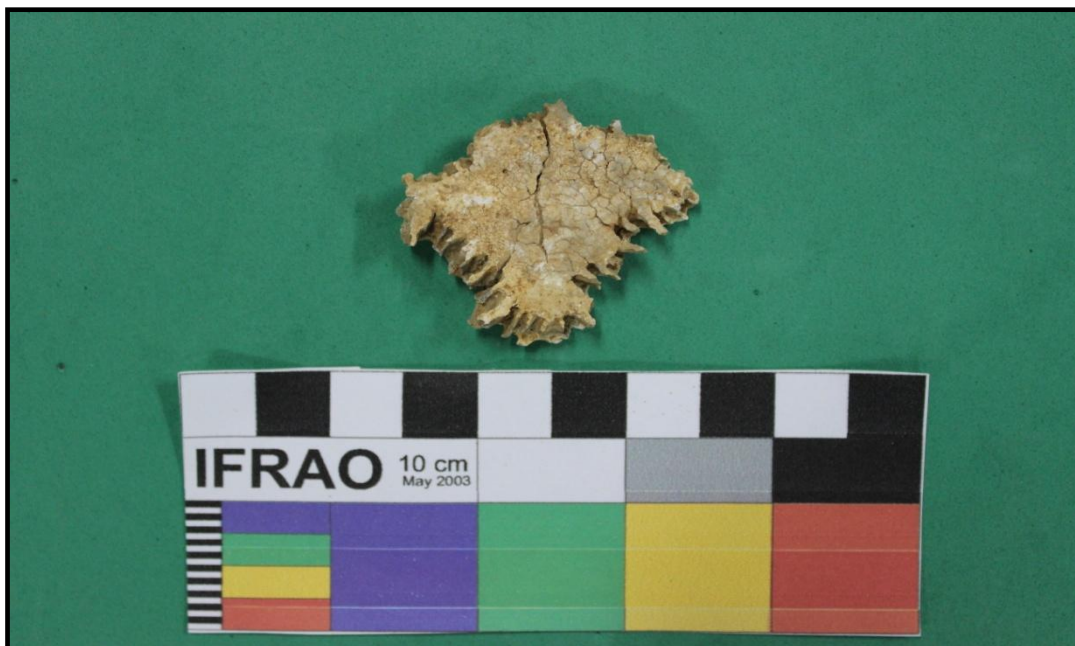


Figura 51: Osso Supra numerário apresentando fissura causada pela exposição ao fogo. Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Processo côndilar da mandíbula-** ou processo articular do lado direito (Figura 52), vista anterior, na coloração preta (525°-645°), sendo visível a cabeça da mandíbula e parte da linha oblíqua. Pode-se ver exposição do processo esponjoso causada pela queima e não apresenta patologias.



Figuras 52: Côndilo mandibular do lado direito carbonizado. Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Mandíbula**- fragmento de mandíbula esquerdo, apresentando o forame mental (Figura 53) e perda dentária ante morte (Figura 54), identificada a partir da reabsorção dos alvéolos dentais. Apresenta coloração marrom com preto (285°-525°), e um processo infeccioso no primeiro molar, provavelmente originado de um abscesso.



Figura 53: Mandíbula lado esquerdo, visualização do forame mental. Fonte: Acervo pessoal da autora



Figura 54: Mandíbula lado esquerdo, visualização dos alvéolos dentais. Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Meato acústico externo-** ou poro acústico externo é a parte do osso temporal que tem a função de transmitir os sons captados pela orelha para o tímpanos (Figura 55). Apresenta coloração cinza claro (645°-940°), e um ruim estado de conservação e fragmentação.

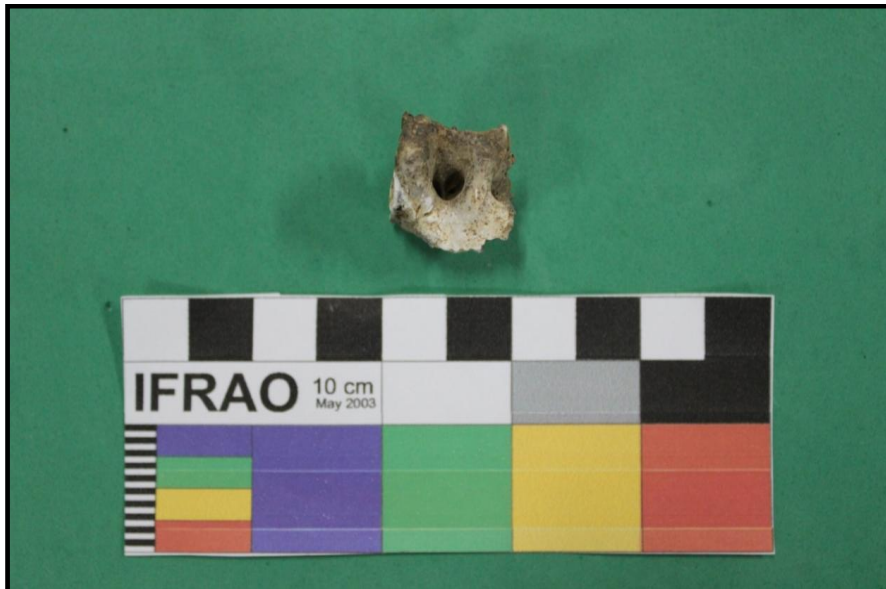


Figura 55: Meato acústico externo, temporal fragmentado. Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Fragmento do Rádio esquerdo-** rádio fragmentado, apresentando epífise proximal, sendo parte da cabeça do rádio, da fôvea articular e do colo do rádio, e a tuberosidade do rádio que se encontra intacta (Figura 56). Apresenta fissuras provocadas pela exposição ao calor e coloração marrom (285°-525°).



Figura 56: Rádio esquerdo fragmentado, apresentando epífise proximal. Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Fragmento do Rádio direito**- fragmento de rádio direito na coloração amarela (285°), em que foi possível identificar a lateralidade devido ao padrão natural de curvatura do osso e da tuberosidade (Figura 57). A peça apresenta um estado de conservação ruim, fratura originada pela queima e ausência da cabeça do rádio.



Figura 57: Fragmento de rádio direito, com presença da tuberosidade e ausência da cabeça do rádio. Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Fragmento de Epífise** - epífise proximal do fêmur direito, bem fragmentada, apresentando parte da cabeça e do colo do fêmur (Figura 58). Apresenta processo tafonômico do tipo intemperismo, exposição do processo esponjoso, fraturas e coloração marrom (285°-525°). Não foram identificadas paleopatologias.



Figura 58: Epífise proximal do fêmur direito, bem fragmentada na coloração marrom.

Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Fragmento de fêmur-** terço medial do fêmur, na coloração cinza com preto (645°-940°), como pode ser visto na Figura 59. Não foram identificadas paleopatologias, apresenta processos tafômicos naturais e antrópicos que originaram fraturas transversais e longitudinais.



Figura 59: Terço medial do fêmur fragmentado apresentando fraturas transversais e longitudinais. Fonte:

Acervo pessoal da autora

5.2.4 Análise Dentária

A análise dentária nos permitiu identificar 2 dentes e 9 raízes fraturadas, das quais não foi possível identificar e lateralizar pois a conservação do material nos impediu de chegar a este tipo de conclusão. Como os dentes foram submetidos ao fogo, não foi possível a coleta de muitas informações, porém todos estavam soltos e foram identificados como sendo permanentes. Não foram identificadas caries, nem hipoplásias, apresentam apenas desgaste dentário, descritos a seguir.

- **Terceiro Molar-** Não foi possível identificar se o molar é pertencente a mandíbula ou o maxilar. O dente apresentou forte abrasão dentária e raiz fragmentada, contém somente parte da coroa e a superfície ou face oclusal fragmentada. Apresentando coloração branca com fissuras provocadas pela exposição ao fogo que pode ser observada na figura abaixo.



Figura 60: Terceiro molar na coloração branca, apresentando pequenas fissuras provocadas pela queima.
Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Primeiro Molar-** trata-se do primeiro molar, identificado a partir da análise comparativa com a coleção de referência, porém sem a coroa fica difícil identificar se o dente é superior ou inferior. O dente se encontra carbonizado (Figura 61), com a raiz incompleta e a face oclusal fragmentada.

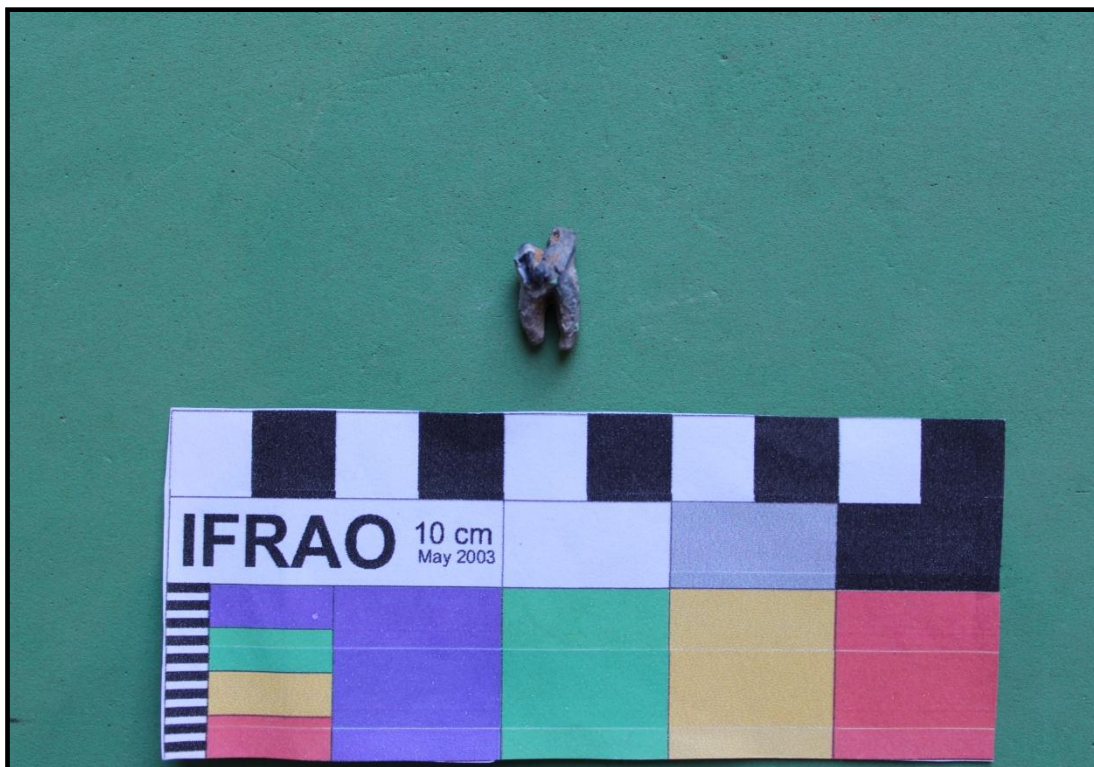


Figura 61: Primeiro molar carbonizado, pertencente ao material cremado do sítio Justino. Fonte: Acervo pessoal da autora

- **Fragmentos de Raízes** – raízes de dentes fragmentadas, onde algumas apresentam desgaste dentário com exposição da cavidade pulpar, apresentam coloração branca e cinza, conforme figura abaixo (Figura 62 e 63).

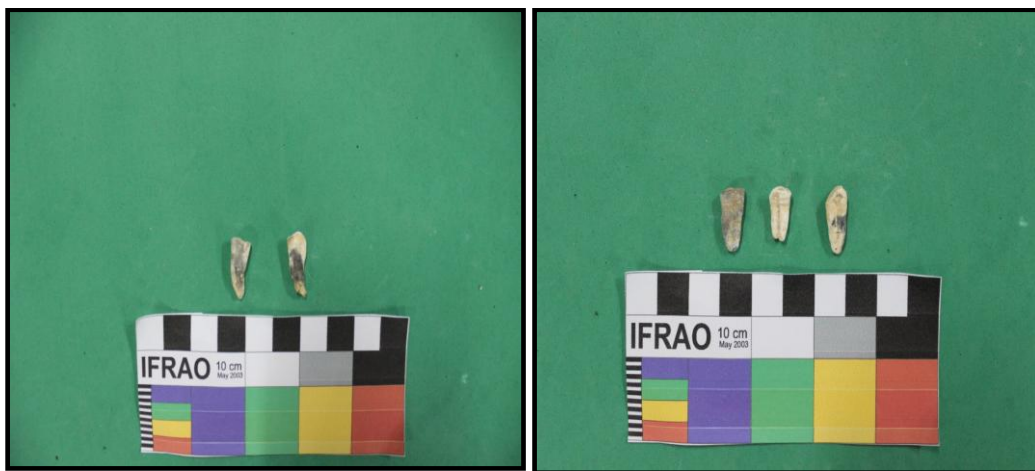


Figura 62 e 63: Fragmentos de raízes de dentes, sem possibilidade de identificação. Fonte: Acervo pessoal da autor

Foi possível identificar que os fragmentos dentários dessa amostra, são pertencentes a um indivíduo adulto e foram sujeitos a temperaturas em intervalos de 285° até 940° e sofreram alterações em sua estrutura, de maneira que se pode ver dentes carbonizados e calcinados apresentando fissuras.

De acordo com Pereira (2014), Beach *et al.* (2008) investigaram as alterações induzidas pelo fogo em dentes humanos (pré-molares e molares), a fim de avaliar o que teria mais impacto na alteração da morfologia do dente, se a temperatura a que eles estariam sujeitos, ou o tempo da sua exposição ao fogo. Verificaram que ao atingirem 427°C, as coroas separaram-se das raízes enquanto que estas apenas exibiam algumas fissuras, contudo aos 538°C, o esmalte reduziu-se a pequenos fragmentos e os ápices das raízes encontravam-se de tal forma debilitados, que na maioria dos casos se desagregam da restante raiz. Assim, concluíram que nos primeiros 30 minutos ocorrem a maioria das alterações na estrutura e coloração dos dentes, mantendo-se este estado similar até aos 60 minutos de exposição térmica (PEREIRA, 2014).

5.2.5 Número mínimo de indivíduos e Diagnose etária e sexual

A análise material não permitiu a coleta de informações sobre o sexo do indivíduo. Foi identificado um fragmento de pelvis, mas o mesmo não se encontrava em boas condições para a determinação sexual através da curva isquiática estando muito fragmentado e mal conservado.

O número mínimo de indivíduos foi calculado com base na lateralidade das peças ósseas identificadas, no qual, contabilizou-se fragmentos unitários de cada tipo de osso, com exceção do rádio e da mandíbula que foram identificados fragmentos direito e esquerdo, resultando em um total de no mínimo um indivíduo.

Quanto estimativa da idade a morte, utilizamos como critério de determinação a análise dos dentes, em que utilizou-se a mandíbula para observar o desenvolvimento dentário e o desgaste dentário. A presença do 3º molar na amostra pode determinar o indivíduo como adulto ou não adulto, pois de acordo com Muller (2008) este é um dente que se desenvolve apenas no final da adolescência e início da vida, porém, deve-se levar em consideração que em alguns indivíduos o terceiro molar não aparece.

A análise do desgaste dentário também contribuiu para determinar o indivíduo como adulto ou não adulto, observando que, quanto maior o desgaste dentário, mais velho o indivíduo pode ser. Sendo assim, a presença do terceiro molar complementada pelo grau de desgaste observado nos dentes, nos permitiu sugerir tratar-se de um indivíduo adulto.

5.2.6 Tafonomia e Paleopatologia

A amostra analisada apresenta alterações tafonômicas devido as variações de temperatura, a condição do solo e ação da cremação, resultando na grande fragmentação do material, no ruim estado de conservação das peças, fraturas, fissuras e alteração da coloração, conforme apresentados na tabela abaixo.

Tafonomia Analisada	Critério observado
Intemperismo	Erosão e descamação
Temperatura	Fissuras, fraturas e coloração
Deformação	Inclusão de sedimento e alteração da forma óssea
Coloração	Alteração de coloração do osso deixada pelo solo ou pela ação do fogo
Fraturas ou fissuras	Presença, ausência, tipo e causa
Ação de fungos	Perfurações
Bioturbação	Ação de raízes, e invertebrados (insetos)

Tabela 09: Tabela referente às tafonomias analisadas e os critérios que foram observados no material. Fonte: A autora

Todas as peças dessa amostra apresentam sinais de queima, e fraturas e fissuras longitudinais originadas pela ação do fogo nos ossos, podendo haver também fissuras transversais por fator tafonômico exógeno, referente à provável coleta ou armazenamento do material. Nenhuma fratura foi causada por trauma, patologia infecciosa ou degenerativa, todas foram identificadas como pós-morte.

Além da queima, a exposição ao solo pode ter fragilizado ainda mais os fragmentos. Porém, não foram observadas alterações de coloração devido à umidade nas superfícies dos ossos, as colorações encontradas se devem as alterações de temperatura

provocadas pela queima. Também não foram identificadas marcas decorrentes da ação de raízes, insetos ou fungos.

Quanto a Paleopatologia, por tratar-se de uma amostra pré-histórica, mal conservada e friável, a maior parte do material não permitiu análise paleopatológica, devido à grande fragmentação e a queima. Mas foi identificada a presença de um processo infeccioso no alvéolo do primeiro molar na mandíbula, trata-se de um orifício, provavelmente um abscesso, que conforme apresentado por Campillo (2001, p.543), descrito por Muller (2008, p.120), esses orifícios podem ser causados por desenvolvimento de processos patológicos compatíveis com abscessos, granulomas, processos periapicais e periodontais, que chegam a perfurar a tabua óssea para liberação da matéria inflamatória e podem levar a perda do dente ou não.

Em todas as peças foram realizadas análises detalhadas a fim de coletar o máximo de informações que os fragmentos cremados pudessem nos oferecer, porque além do tamanho dos ossos, a queima dificultou um pouco essas observações.

6.0 Considerações finais

As análises realizadas nos materiais históricos e pré-históricos possibilitaram a percepção e diferenciação das alterações tafonômicas, paleopatológicas e bioarqueológicas referentes a cada tipo de material. Os estudos realizados nos permitiram a aplicação de uma abordagem biocultural, utilizando os mesmos métodos nos dois materiais ósseos, a fim de comparar dados e responder os questionamentos que deram início a essa pesquisa.

Na análise do material histórico, proveniente da área Arqueológica de São Cristóvão, tentamos através dos ossos entender o processo ritual a que foram submetidos e se possível compreender o contexto em que viviam os indivíduos, o que não foi possível, porque a maioria dos ossos foram encontrados dispersos, coletados em ruas diversas. Não foram encontrados adornos, urnas ou material que pudesse ser associado ao ritual funerário.

Os resultados apontaram a presença de no mínimo 13 indivíduos, onde não foi possível a diagnose sexual, porque o material não nos fornecia parâmetros que permitissem chegar a uma conclusão, desta forma, os ossos foram definidos apenas como gráteis ou robustos. Quanto à estimativa de idade a morte, os indivíduos foram identificados como adultos, com base nas características morfológicas e no desenvolvimento ósseo analisado.

No que se refere ao material pré-histórico, pertencente ao sítio Justino, tínhamos como objetivo analisar e coletar todas as possibilidades oferecidas por um material cremado, buscando entender se esse tipo de material apresenta evidências arqueológicas significativas para essa e outras pesquisas. A análise permitiu constatar que se trata de uma cremação de um único indivíduo, de sexo indeterminado, que foi identificado como adulto. A causa da morte não foi identificada porque os fragmentos além de pequenos e friáveis sofreram a queima, dessa forma, não foi possível chegar a este tipo de informação.

De acordo com as análises, foi possível compreender um pouco sobre o processo ritual a que os ossos foram submetidos. As observações, muitas vezes permitem supor parte do processo ritual realizado, desde a preparação do corpo até o momento da cremação, neste caso, não foram encontrados indícios de pinturas ou elementos associados ao corpo ou a sepultura. Porém, foi possível saber, que os restos

ósseos cremados são provenientes de um enterramento individual, com base no cálculo do número mínimo de indivíduos, que resultou em apenas um.

A análise das fraturas, complementado as informações sobre o ritual, nos permitiu saber a que tipo de queima foram submetidos os remanescentes ósseos. Constatando, que se trata de uma queima realizada com ossos secos, ou seja, sem a presença das partes moles, o indivíduo já se encontrava na forma de esqueleto e completamente desarticulado, concluindo assim, que se trata de um sepultamento secundário, com uma queima intencional, sendo que, a coloração dos fragmentos sugerem uma exposição a temperaturas baixas e elevadas, chegando a carbonização e calcinação de alguns ossos.

Não foi possível afirmar qual a estrutura em que ocorreu a cremação, se foi em uma pira crematória, uma grande fogueira ou um montículo, porque não foram encontrados vestígios que nos leve a este tipo de informação. Quanto ao local em que ocorreu a cremação, não foi possível afirmar que se trata do mesmo local onde os ossos foram encontrados, pois não há indícios que confirme se a queima se deu por ali.

A presença de fogueiras no Sítio Justino é um fato a ser levado em consideração, porém, não há muita associação de enterramentos com fogueiras neste sítio, em que segundo Vergne (2007), foram identificados dois casos, um no cemitério A (sepultamento 41) e outro no cemitério C (sepultamento 105).

Não foi possível uma reconstituição completa, dos rituais em que ambos os materiais estiveram envolvidos, porém, sempre que possível buscamos entender os momentos antes, durante e depois dos enterramentos.

Os estudos realizados nesses dois materiais ofereceram uma gama de informações sobre a caracterização dos indivíduos e os processos pós-deposicionais. As análises atestaram a eficácia dos métodos arqueológicos, bioarqueológicos e forenses, quando aplicados a material histórico e pré-histórico, sendo os resultados satisfatórios, levando em consideração o grau de fragmentação e o tamanho das peças ósseas.

Com este trabalho, podemos propor discussões acerca de estudos realizados em materiais cremados e as possibilidades que esse material oferece, visto que, ainda se tem poucos trabalhos sobre cremação no Brasil, sendo assim, buscamos através deste, contribuir não somente com a ampliação do conhecimento, mas também com futuras pesquisas.

Desta forma, concluímos que, a Bioarqueologia, a Arqueologia Forense, bem como, a Antropologia forense, juntas oferecem maiores possibilidades de pesquisa e melhores resultados na compreensão de questões arqueológicas, acerca de materiais históricos e pré-históricos.

7.0 Referências Bibliográficas

- AZEVEDO, J. M. C. A. **A Eficácia dos Métodos de Diagnose Sexual e Antropologia Forense**, Lisboa, 2008. Dissertação de Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses- Universidade de Lisboa, 2008.
- BEZERRA, D.C. **Projeto de Preservação do Patrimônio Cultural e Arqueológico do Centro Histórico de São Cristóvão- Praça São Francisco São Cristovão/ Sergipe**. 2013
- BOTELLA, M. C.; ALEMÁN, I.; JIMÉNEZ, S. A. **Los Huesos Humanos: Manipulación y alteraciones**. Barcelona: Edicions Bellaterra, 2000.
- BURNS, K. R. **Manual de Antropologia Forense**, Barcelona, 2007.
- CASTRO, V. M. C. **Marcadores de identidades coletivas no contexto funerário pré-histórico no Nordeste do Brasil**. Tese de doutorado em Arqueologia – Universidade Federal de Pernambuco. CFCH. Arqueologia, Recife, 2009.
- COSTA, D. M. e MELLO, P. J. C. **Projeto de levantamento e monitoramento do patrimônio arqueológico da área diretamente afetada pela ampliação do sistema de esgoto e de abastecimento de água, realizado pelo DESO, nos municípios de São Cristóvão e Laranjeiras, estado de Sergipe**. UFS/FAPESE, Aracaju, 2010.
- FONTES, M. S.; CARVALHO, O. A. **Resultados Parciais da Análise do Sepultamento 105 do Sítio Justino, Xingó/SE**. In: Jornada de Pesquisa Científica do Grupo de Estudos em Memória e Patrimônio Sergipano (GEMPS/CNPq), 2010, Aracaju. Anais II Jornada GEMPS, 2010. v. 1. p. 1-13.
- LESSA, A. **Estudo de Lesões traumáticas agudas como indicadores de tensão social na população do sítio-cemitério Solcor-3, San Pedro de Atacama, Chile**. 1999. 85f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Curso de Mestrado em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública – Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.
- LOURENÇO, A. M. R. **A Fiabilidade do método de estimativa da idade á morte através das suturas cranianas em indivíduos adultos de meia-idade e idosos**. Coimbra, 2010. Dissertação de Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses- Universidade de Coimbra, 2010.
- MARTIN, G. **Os Rituais Funerários na Pré-História do Nordeste**. Comunicação apresentada na VII Reunião Científica da SAB, João Pessoa, PB, 1993. Universidade Federal de Pernambuco.
- MARTIN, G. **Pré-História do Nordeste do Brasil**. Recife, Ed. Universitária da UFPE, 1996. 5ª Edição, 2008.
- MENDONÇA de SOUZA, S. M. F. A. **Bioarqueologia e Antropologia Forense**. In: Encontro de Arqueologia de Mato Grosso do Sul, 1, Mato Grosso, 2009. Anais. Mato Grosso: MUARQ, 2009.

MENDONÇA de SOUZA, S.; ARAÚJO, A. J. G.; FERREIRA, L. F. **Saúde e Doença em Grupos Indígenas Pré-Históricos do Brasil: Paleopatologia e Paleoparasitologia.** *Saúde e povos indígenas* [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1994. 251 p. SciELO Books

MULLER, L. M. **Sobre índios e ossos: estudo de três sítios de estruturas anelares construídos para enterramento por populações que habitavam o vale do rio Pelotas no período pré contado,** Porto Alegre, 2008. Dissertação (Mestrado em História) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, 2008.

OLIVEIRA, A. L. N.; NASCIMENTO, A.; LUNA, S.; ALVES, C. **O Sítio Arqueológico Alcobaça, Buíque - Pernambuco: Primeiros Resultados.** *Revista CLIO – Serie Arqueológica*, Recife, v. 1, n.11, p. 87-98, 1996.

PEREIRA, D. **Nas cinzas jazem engendros da morte reflexos de vidas outrora: As cremações pré-históricas dos Perdígões.** Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, 2014.

RAPP PY-DANIEL, A. **Arqueologia da morte no sítio Hatahara durante a fase paredão.** Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, 2009.

SALES, L. S. **Ossos humanos encontrados na Igreja Matriz de São Cristóvão/ Sergipe- Estudo Bioarqueológico.** 2013. Páginas: 73. Trabalho de Conclusão de Curso/ Universidade Federal de Sergipe- UFS.

SANTOS, A. B. **Estudos Arqueológicos a Serviço de Contextos Criminais: Arqueologia Forense.** *História e História*, v. 4, p. 43, 2011.

SILVA, F. C.; CUNHA, E.; GONÇALVES, V. **Sinais de Fogo: análise antropológica de restos ósseos cremados do Neolítico final /Calcolítico do tholos OP2b (Olival da Pega, Reguengos de Monsaraz.** *Antropologia Portuguesa* 24/25,109-139,2007/2008.

SILVA, J. A. **Diversidade de Adornos encontrados nos sepultamentos do sítio Justino e a sua relação com a Arqueotematologia.** Monografia de Graduação, Universidade Federal de Sergipe, 2010.

SILVA, L. B. da; FONTES, M. A. F. **Queimaram ossos na Toca do Alto Capim.** *Cadernos LEPARQ*, Vol. XI | n°22 | 2014.

SILVA, S. F. S. M. DA; SOUZA, C. C. R.; FUZINATO, D. V.; FONTES, L. R.; YAMASHITA, P. A. C. **Estudo de problemas preliminares vinculados à existência da arqueologia forense e da antropologia forense no Brasil.** *Clio. Série arqueológica (UFPE)*, v. 1, p. 7-57, 2012.

SOUZA, S. M. de. **Urna Cinerária da Maloca Perdiz II- Correlação Etno-Arqueológica.** *Revista CEPA- Centro de Ensino e Pesquisa Arqueológica*, Vol. 13, n° 16 – Dezembro, 1986.

SOUZA, S. M. de; LIMA, J. M. D; CARVALHO, O. A. de. **Restos Humanos calcinados: cremação em um abrigo ou sepultamento de cinzas?** Revista de Arqueologia-SAB, São Paulo, 11,107-124,1998.

SOUZA, S. M. F. M. **A Paleopatologia no Brasil: Crânios, Parasitos e Doenças do Passado.** In: Luiz Fernando Ferreira; Karl Jan Reinhard; Adauto Araujo. (Org.). FUNDAMENTOS DA PALEOPARASITOLOGIA. 1ªed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2011, v., p. 53-68.

STECKEL, R. H; LARSEM, C. S; SCIULLI, P. W; WALKER, P. L. **Data Collection Codebook. The Global History of Health Project**, 2006.

UBELAKER, D. H. **Enterramientos humanos: excavation, analysis, interpretation.** Sociedad de Ciencias Aranzadi, 2007.

VANRELL, J. P. **Odontologia Legal e Antropologia Forense.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2002.

VERGNE, M. C. S; NASCIMENTO, A. C; MARTINS, A. F. **Caderno de arqueologia.** Canindé do São Francisco: Projeto Arqueológico de Xingó (PAX), 1997.

VERGNE, M. C. de S. **Estruturas funerárias do sítio Justino: Distribuição no espaço e no tempo.** Revista Canindé, Sergipe, nº 2, 2002.

VERGNE, M. C. S. **Arqueologia do Baixo São Francisco: estruturas funerárias do sítio Justino- região de Xingó, Canindé do São Francisco, Sergipe.** Tese de Doutorado em Arqueologia, Universidade de São Paulo, 2004.

VERGNE, M. C. S. **Complexidade social e ritualidade funerária em Xingó: Apontamentos teóricos para compreensão das Práticas Mortuárias do sítio Justino, Canindé de São Francisco-SE.** Revista Canindé, Sergipe, nº 9, 2007.

Sites Acessados

- http://www.historiaehistoria.com.br/materia.cfm?tb=arqueologia&id=43#_ftn1 Acesso em: 28/04/2015
- www.mundoestranho.abril.com.br Acesso em: 15/06/2015
- <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ocre> Acesso em 20/07/2015.
- <http://terramagazine.terra.com.br/interna/0,,OI3951275EI6578,00Sergipe+recupera+idades+historicas.html> Acesso em: 06/08/2015 (imagem S.C)
- [https://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Crist%C3%B3v%C3%A3o_\(Sergipe\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Crist%C3%B3v%C3%A3o_(Sergipe)) Acesso em: 06/08/2015 (História S.C)
- <http://misscheck-in.com/2014/01/27/como-chegar-a-foz-do-rio-sao-francisco-partindo-de-aracajuse/> Acesso em: 06/08/2015 (mapa Xingó)
- <http://aventure-se.com/2013/03/14/sao-cristovao-sergipe/> Acesso em: 14/02/2016
- www.blogodontologiadotrabalho.com.br Acesso em 15/08/2016
- http://www.dentofacial.com.br/bmf01_disfuncao.html Acesso em 15/08/2016

APÊNDICE

APÊNDICE I

Análise Geral do Sítio Justino

Sítio: Justino

Concentração: 03

Identificação do material: Cremação

Tipo do vestígio: Osso humano

Resultados Gerais

Total de fragmentos identificados contabilizados: 397

Peso total dos fragmentos Identificados: 836g

Peso total dos fragmentos não identificados: 648g

Tamanho do menor fragmento possível de medição: 7.10 mm

Tamanho do maior fragmento em que foi feita a medição: 113.50 mm

Total de Fragmentos por Cor

Coloração	Fragmentos por coloração	Peso por coloração
Branco	48	72g
Amarelo	138	245g
Preto	40	41g
Cinza e Cinza Claro	150	233g
Marrom	21	245g
Total Geral:	397	836g

Observações: O material cremado totalmente fragmentado apresenta fraturas, fissuras, alteração de coloração e marcas da ação do intemperismo. A amostra foi separada por caixas, num total de cinco, apresentadas no Apêndice II. Sendo a caixa número 5, composta de fragmentos de ossos não identificados, no qual não foi possível medição e coleta de informação, sendo feita apenas a pesagem.

APÊNDICE II

RESULTADOS DA IDENTIFICAÇÃO VISUAL DOS FRAGMENTOS CREMADOS/ SÍTIO JUSTINO-SE

Tipo de Osso: Fragmentos de dentes, clavícula, vértebras, costelas, metacarpos, metatarsos e falanges

Caixa: 01

ID.	Conservação	Lateralidade	Comprimento (mm)	Fraturas ou Fissuras		Tipo da Queima		Deformação	Coloração
				Sim/Não	Longitudinal ou Transversal	Osso Fresco	Osso Seco	Sim/Não	
Osso	Bom Regular Ruim	Direito Esquerdo Não Ident.							
Clavícula	Ruim	N.ident.	46.70	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Vértebra Axis	Ruim	2ª vértebra cervical	-	-	-	-	x	Não	Preto (carbonizada)
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	20.09	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	16.16	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	21.81	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	19.97	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	23.79	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	14.06	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	25.01	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	12.67	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	15.52	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	20.03	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	11.19	-	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	24.55	-	-	-	x	Não	Preto
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	20.61	-	-	-	x	Não	Preto
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	12.33	-	-	-	x	Não	Preto
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	21.89	-	-	-	x	Não	Preto
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	16.35	-	-	-	x	Não	Preto
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	27.38	-	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	19.96	-	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	27.45	-	-	-	x	Não	Cinza

Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	18.24	-	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	14.12	-	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	10.09	-	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	21.76	-	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de vértebra	Ruim	N.ident.	16.04	-	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	24.80	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	36.65	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	24.00	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	21.02	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	24.73	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	24.66	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	51.03	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	49.46	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	35.64	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	34.70	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	26.68	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	33.45	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	22.01	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	15.10	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	23.49	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	29.57	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	33.67	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	28.86	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	27.04	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	26.65	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	24.00	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	19.41	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de costela	Ruim	N.ident.	26.61	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	42.80	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	21.75	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	28.67	Sim	-	-	x	Não	Amarelo

Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	34.60	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	21.32	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	22.62	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	21.89	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	17.15	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	19.43	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	15.45	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	17.09	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	12.35	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	8.52	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	11.21	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	11.12	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	19.45	Sim	-	-	x	Não	Preto

Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	35.58	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	22.31	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	20.92	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	19.28	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	16.58	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	15.38	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	18.49	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	17.57	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	12.37	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	18.48	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	15.60	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	17.56	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	13.97	Sim	-	-	x	Não	Cinza

Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	13.55	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	9.15	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	23.45	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	31.23	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	31.35	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	24.17	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	25.83	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	23.17	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	21.71	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	18.68	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	23.52	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	18.24	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	16.91	Sim	-	-	x	Não	Branco

Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	18.27	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	12.36	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	12.01	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	13.52	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	13.33	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	12.94	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	22.74	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	7.30	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. Falange	Ruim	N.ident.	15.59	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	7.10	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	17.04	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. falange, metacarpo ou metatarso	Ruim	N.ident.	23.18	Sim	-	-	x	Não	Branco

Dentes	Na análise dentária, identificamos 2 dentes (primeiro e terceiro molar) e 9 raízes fraturadas. As raízes não foram identificadas porque o estado de conservação do material não permitiu. O 3º molar apresenta coloração branca com fissuras provocadas pela exposição ao fogo, já o 1º molar se encontra carbonizado com a raiz incompleta.
--------	--

Observações: Os fragmentos apresentam fraturas e fissuras, e muitos ainda apresentam craqueamento, porém não foram identificadas paleopatologias, nem deformações.

Total de Fragmentos: 103					
Amarelo	Cinza	Marrom	Preto	Cinza claro	Branco
33	32	6	7	-	25

RESULTADOS DA IDENTIFICAÇÃO VISUAL DOS FRAGMENTOS CREMADOS/ SÍTIO JUSTINO-SE

Tipo de Osso: Sacro fragmentado, fragmento de pelvis e fragmentos de ossos chatos

Caixa: 02

ID.	Conservação	Lateralidade	Comprimento (mm)	Fraturas ou Fissuras		Tipo da Queima		Deformação	Coloração
				Sim/Não	Longitudinal ou Transversal	Osso Fresco	Osso Seco	Sim/Não	
Frag. de Pelvis	Ruim	Direito	77.95	Sim	-	-	x	Não	Marrom com preto
Sacro frag.	Ruim	-	62.80	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	31.99	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	23.03	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	30.41	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	37.51	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	36.06	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	36.32	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	23.31	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	18.39	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	16.65	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	21.11	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	17.04	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	17.30	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	38.19	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	22.82	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	27.28	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	27.29	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	47.05	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	26.27	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	29.92	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	15.77	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	21.26	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	24.84	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	18.22	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	20.01	Sim	-	-	x	Não	Preto

Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	14.47	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	16.34	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	16.67	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	15.38	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	21.41	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	16.05	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	30.23	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	29.43	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	23.68	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	16.54	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	19.61	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	19.16	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	17.60	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	24.54	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	27.59	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	26.03	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	24.86	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	19.14	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	25.26	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	31.26	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	26.40	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	19.14	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	17.75	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	16.62	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	18.28	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato	Ruim	N. ident.	13.97	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato		N. ident.	16.82	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. osso chato		N. ident.	10.47	Sim	-	-	x	Não	Amarelo

Observações: Nos fragmentos não foram encontradas paleopatologias, nem deformações. Os fragmentos de ossos chatos referem-se a ossos do quadril e apresentam fissuras devido à queima. Essa amostra ainda contém 42 fragmentos na coloração cinza, em que não foi possível medição.

Total de Fragmentos: 96					
Amarelo	Cinza	Marrom	Preto	Cinza claro	Branco
25	42	1	16	-	12

RESULTADOS DA IDENTIFICAÇÃO VISUAL DOS FRAGMENTOS CREMADOS/ SÍTIO JUSTINO-SE

Tipo de Osso: Supranumerário, meato acústico, frag. de mandíbula, processo condilar e fragmentos de crânio

Caixa: 03

ID.	Conservação	Lateralidade	Comprimento (mm)	Fraturas ou Fissuras		Tipo da Queima		Deformação	Coloração
				Sim/Não	Longitudinal ou Transversal	Osso Fresco	Osso Seco	Sim/Não	
Osso	Bom Regular Ruim	Direito Esquerdo Não Ident.							
Osso Supra-numerário	Ruim	Osso occipital	34.88	Sim	Longitudinal	-	x	Não	Amarelo
Meato acústico externo	Ruim	N. ident.	8.92	Sim	-	-	x	Não	Cinza claro
Frag. de mandíbula	Ruim	Esquerdo	58.76	Sim	-	-	x	Não	Preto
Processo condilar	Ruim	Direito	27.78	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. de Occipital	Ruim	Osso occipital	60.73	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	22.27	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	13.42	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	17.26	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	13.76	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	25.57	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	43.41	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	34.88	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	47.87	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	33.78	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	30.46	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	26.36	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	18.28	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	36.61	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	34.24	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	22.77	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	34.12	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	21.88	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro

Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	24.87	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	28.04	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	26.15	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	27.41	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	21.60	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	21.95	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	28.50	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	19.82	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	21.49	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	19.28	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	23.58	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	18.56	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	15.82	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	11.52	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	14.19	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	12.39	Sim	-	-	x	Não	Cinza Claro
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	37.00	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	32.75	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	32.90	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	25.10	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	30.08	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	20.99	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	18.63	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	16.12	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	14.42	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	15.96	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	19.86	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	13.18	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	14.55	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	33.80	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	20.14	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	22.10	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	16.95	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	22.73	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	23.83	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	18.26	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	18.44	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	18.15	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	21.79	Sim	-	-	x	Não	Amarelo

Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	8.50	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	31.85	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	39.91	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	23.61	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	30.74	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	24.68	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	16.35	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	18.22	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	36.20	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. do crânio	Ruim	N. ident.	18.95	Sim	-	-	x	Não	Amarelo

Observações: Os fragmentos apresentam pequenas fissuras e fraturas, porém o tamanho dos fragmentos impossibilita estabelecer o tipo de fratura. O processo côndilar encontra-se carbonizado e apenas o fragmento de mandíbula apresenta paleopatologia, sendo um provável abscesso.

Total de Fragmentos: 71					
Amarelo	Cinza	Marrom	Preto	Cinza claro	Branco
35	-	-	9	22	5

RESULTADOS DA IDENTIFICAÇÃO VISUAL DOS FRAGMENTOS CREMADOS/ SÍTIO JUSTINO-SE

Tipo de Osso: Rádio, Úmero, fêmur e fragmentos de osso planos e longos

Caixa: 04

ID.	Conservação	Lateralidade	Comprimento (mm)	Fraturas ou Fissuras		Tipo da Queima		Deformação	Coloração
Osso	Bom Regular Ruim	Direito Esquerdo Não Ident.		Sim/Não	Longitudinal ou Transversal	Osso Fresco	Osso Seco		
								Sim/Não	
Frag. de Rádio	Ruim	Direito	49.50	Sim	Longitudinal	-	x	Não	Amarelo
Frag. de Rádio	Ruim	Esquerdo	68.16	Sim	Longitudinal	-	x	Não	Marrom
Epífise de fêmur	Ruim	Direito	83.60	Sim	Longitudinal	-	x	Não	Cinza com preto
Fêmur frag.	Ruim	Direito	113.50	Sim	Longitudinal e transversal	-	x	Não	Cinza com preto
Frag. de úmero	Ruim	N.ident.	91.45	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	83.87	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	41.48	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	76.20	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	76.43	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	45.90	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	40.40	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	42.70	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	37.93	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	37.85	Sim	-	-	x	Não	Cinza

Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	34.90	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	33.55	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	34.49	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	23.99	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	26.36	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	38.03	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	35.46	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	26.90	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	32.96	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	26.95	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	38.50	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	34.30	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	23.83	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	19.30	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	23.08	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	27.63	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	28.46	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	30.08	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	27.16	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	30.68	Sim	-	-	x	Não	Cinza

Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	29.16	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	27.80	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	19.61	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	26.40	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	22.48	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	20.26	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	12.51	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	56.54	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	28.83	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	32.75	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	55.78	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	41.92	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	41.21	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	35.46	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	24.39	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	27.06	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	28.41	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	27.78	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	32.36	Sim	-	-	x	Não	Cinza

Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	27.97	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	17.99	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	23.17	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	23.68	Sim	-	-	x	Não	Cinza
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	45.35	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	32.21	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	14.98	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	44.50	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	40.03	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	37.03	Sim	-	-	x	Não	Branco
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	27.48	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	16.04	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	24.71	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	20.18	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	21.93	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	12.81	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	16.17	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	20.38	Sim	-	-	x	Não	Preto
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	38.33	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	53.08	Sim	-	-	x	Não	Marrom

Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	26.87	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	45.72	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	42.60	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	33.07	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	18.38	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	26.84	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	37.32	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	22.67	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	18.12	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	21.30	Sim	-	-	x	Não	Marrom
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	44.32	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	50.15	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	48.18	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	51.94	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	33.08	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	39.65	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	30.57	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	33.05	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	30.68	Sim	-	-	x	Não	Amarelo

Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	23.97	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	33.07	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	26.64	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	39.65	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	26.81	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	25.43	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	28.61	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	38.76	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	39.58	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	25.54	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	32.66	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	48.27	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	39.89	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	31.66	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	28.01	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	39.54	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	31.35	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	32.78	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	21.89	Sim	-	-	x	Não	Amarelo

Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	28.75	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	25.60	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	32.92	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	16.11	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	17.67	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	26.15	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	24.55	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	36.66	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	27.34	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	36.56	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	21.77	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	16.34	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	19.95	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	16.21	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	21.71	Sim	-	-	x	Não	Amarelo
Frag. de osso plano ou longo	Ruim	N.ident.	22.36	Sim	-	-	x	Não	Amarelo

Observações: Fragmentos de ossos planos e longos, sem deformações e sem paleopatologias. Alguns fragmentos apresentam fraturas e fissuras longitudinais, outros apresentam pequenas fissuras, sendo que algumas peças da coloração branca e cinza apresentam craqueamento.

Total de Fragmentos: 127					
Amarelo	Cinza	Marrom	Preto	Cinza claro	Branco
45	54	14	8	-	6

APÊNDICE III

RESULTADO DE IDENTIFICAÇÃO MACROSCÓPICA DE SECÇÕES DE OSSOS HUMANOS. PROCEDENTES DE ESCAVAÇÕES EM SÃO CRISTÓVÃO/SE:

Numeração da peça óssea	Ident.	Lado	Conserv.	Marcas nos ossos (fraturas)		Paleopatologia		Sexo	Idade	Descrição
		D/E		P/A	TIPO	P/A	TIPO			
SC-01	Mandíbula	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusta	Adulto	Mandíbula fragmentada, faltando o côndilo mandibular, apresenta perda total dos dentes <i>ante-mortem</i> , visível pela reabsorção do alvéolo, sendo que em parte do alvéolo a cicatrização não foi concluída antes da morte. Apresenta um orifício de origem tafonômica e marcas devido intemperismo.
SC-02	Mandíbula	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	P	Disfunção da articulação Temperomandibular	Robusta	Adulto	Mandíbula fragmentada, com perda total dos dentes, apresentando uma paleopatologia do tipo degenerativa no processo côndilar, trata-se da DTM, que é a disfunção da articulação tempeomandibular. Não apresenta fungos, nem mordidas de bichos
SC-03	Frontal	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Frontal fragmentado, com o supra orbital aparente no lado direito, apresentando marcas tafonômicas provavelmente decorrente da escavação ou limpeza do material. Não apresenta fungo, nem vestígio da ação da fauna ou flora.
SC-04	Frontal	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Fragmento do frontal, com a glabella esquerda aparente, marcas do intemperismo evidente e fratura recente. Não apresenta fungo, nem vestígio da ação da fauna ou flora.
SC-05	Occipital	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Fragmento de occipital, apresentando marcas originadas pelo intemperismo, com exposição do processo esponjoso na parte interna do osso. Não apresenta fungo, nem vestígio da ação da fauna ou flora.
SC-06	Occipital	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Fragmento de occipital, apresentando marcas de intemperismo, manchas claras e processo esponjoso aparente na parte interna do osso. Não apresenta fungo, nem vestígio da ação da fauna ou flora.
SC-07	Occipital	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Occipital fragmentado em três partes, apresenta fraturas <i>pós-mortem</i> , e alterações tafonômicas originadas pelo intemperismo. Se encaixa com as peças SC-08 E SC-09.

SC-08	Occipital	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Occipital fragmentado em três partes, apresenta fraturas <i>pós-mortem</i> , e alterações tafonômicas originadas pelo intemperismo. Se encaixa com as peças SC-07 E SC-09.
SC-09	Occipital	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Occipital fragmentado em três partes, apresenta fraturas <i>pós-mortem</i> , e alterações tafonômicas originadas pelo intemperismo. Se encaixa com as peças SC-07 E SC-08.
SC-10	Parietal	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento de parietal que se encaixa com as peças SC-19 E SC-20, apresenta manchas claras devido intemperismo.
SC-11	Parietal	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento de parietal, muito friável, com fissuras na parte interna do osso, sendo o processo de intemperismo aparente. Não apresenta fungos, ou marcas da presença de fauna.
SC-12	Parietal	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	–	Fragmento de parietal, apresentando poucas marcas de intemperismo, sem fungos ou mordida de bicho. O fragmento é muito pequeno para aferir idade.
SC-13	Parietal	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento de parietal, sem fungos e sem marcas da presença de fauna ou flora. Apresenta fraturas e poucas marcas devido intemperismo.
SC-14	Parietal	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento do parietal, com poucas marcas tafonômicas, dado o alto índice de fragmentação do material. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-15	Parietal	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento de parietal, apresentando fraturas e poucas marcas de intemperismo, não há presença de fungos, fauna, ou flora.
SC-16	Occipital	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento de occipital, apresenta poucas marcas de intemperismo, sem evidência da presença de elementos bioturbadores.
SC-17	Parietal	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	–	Fragmento de parietal muito pequeno para definir sexo ou idade, visível a presença do processo de intemperismo, com maior intensidade na região endógena do osso.
SC-18	Parietal	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento de parietal, apresentando fraturas e poucas marcas de intemperismo, não há presença de fungos, fauna, ou flora.
SC-19	Parietal	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento de parietal, sem fungos e sem marcas da presença de fauna ou flora. Apresenta fraturas e poucas marcas devido intemperismo. Encaixa-se com as peças SC-10 e SC-20.

SC-20	Parietal	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento de parietal, sem fungos e sem marcas da presença de fauna ou flora. Apresenta fraturas e poucas marcas devido intemperismo. Encaixa-se com as peças SC-10 e SC-19.
SC-21	Processo mastoideo	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Robusto	Adulto	Processos mastoideos, apresentando abrasão por fator tafonômico externo, evidente a presença de intemperismo.
SC-22	Processo mastoideo	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Robusto	Adulto	Processos mastoideos, apresentando abrasão por fator tafonômico externo, evidente a presença de intemperismo.
SC-23	Úmero	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Robusto	Adulto	Úmero fragmentado, terço proximal, apresentando alteração tafonômica, sendo descamação. Apresenta um orifício anormal, porém, natural da anatomia do osso.
SC-24	Úmero	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Robusto	Adulto	Fragmento de úmero, terço medial, apresenta processo tafonômico devido intemperismo, e marcas mais recentes decorrentes da escavação. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-25	Ulna	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Gracio	Adulto	Fragmento de ulna, terço medial, com marcas de intemperismo e sem presença de fungos.
SC-26	Úmero	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Gracio	Adulto	Úmero fragmentado, sem epífise, terço medial do osso, apresentando marcas de abrasão do solo. Não apresenta mordida de bicho ou fungos.
SC-27	Úmero	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Gracio	Adulto	Fragmento de úmero, terço medial, apresenta processo tafonômico sendo descamação. Não há indícios da ação de elementos bioturbadores.
SC-28	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Robusto	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial do osso, apresenta tafonomia na diáfise, sendo marcas de intemperismo e fratura. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-29	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Robusto	Adulto	Fragmento de fêmur, terço proximal, com evidência da ação de intemperismo, e marcas prováveis do processo de escavação.
SC-30	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, apresentando manchas esbranquiçadas, devido intemperismo. Não apresenta mordidas de bicho ou marcas de fungos.
SC-31	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, apresentando marcas de intemperismo. Não há indícios da ação de elementos bioturbadores.
SC-32	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	Robusto	Adulto	Fragmento de fêmur, terço proximal, apresenta processo tafonômico devido intemperismo. Não há presença de fungos, fauna ou flora.

SC-33	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial do osso, apresenta tafonomia, sendo marcas de intemperismo e fratura. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-34	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, apresenta processo tafonômico devido intemperismo, e marcas mais recentes decorrentes da escavação
SC-35	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, com marcas esbranquiçadas devido intemperismo, com uma marca mais profunda no corpo do osso, provavelmente decorrente da escavação.
SC-36	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial do osso, com evidência de tafonomia, sendo aparente um processo descamação.
SC-37	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de fêmur, terço distal, apresentando marcas brancas, devido intemperismo. Não apresenta mordidas de bicho ou marcas de fungos.
SC-38	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, com marcas e manchas claras causadas pelo intemperismo em todo o fragmento. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-39	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço proximal do osso, apresenta marcas de intemperismo e fratura. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-40	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, apresentando marcas de intemperismo. Não há indícios da ação de elementos bioturbadores.
SC-41	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, apresentando marcas de intemperismo. Não apresenta mordidas de bicho ou marcas de fungos.
SC-42	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial do osso, apresentando marcas de intemperismo e fratura.
SC-43	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, apresenta processo tafonômico devido intemperismo. Não há presença de fungos, fauna ou flora.
SC-44	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço proximal, com marcas de intemperismo e marca acentuada no corpo do osso, originada provavelmente do processo de escavação.
SC-45	Fêmur	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, fragmento muito friável com processo de descamação aparente. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.

SC-46	Rádio	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Rádio fragmentado, terço proximal, com marcas devido intemperismo e sem alterações por elementos bioturbadores. Se encaixa com a SC-47 e SC- 49.
SC-47	Rádio	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Rádio fragmentado, terço medial, com marcas devido intemperismo e sem alterações por elementos bioturbadores. Se encaixa com a SC-46 e SC- 49.
SC-48	Rádio	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Rádio fragmentado, terço distal, com marcas devido intemperismo e sem alterações por elementos bioturbadores. Se encaixa com a SC-46 e SC- 48.
SC-49	Tíbia	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de tíbia, apresentando marcas decorrente do processo de abrasão do solo. Sem fungos e sem vestígio da ação da fauna ou flora.
SC-50	Tíbia	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de tíbia, terço distal, sendo observável a alteração devido a ação do intemperismo no osso.
SC-51	Tíbia	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Tíbia fragmentada, terço proximal, peça óssea áspera ao toque, apresentando muitas marcas decorrente do intemperismo e do processo de escavação.
SC-52	Tíbia	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Tíbia fragmentada, terço medial, apresentando marcas de intemperismo e manchas esbranquiçadas. Sem presença da ação de elementos bioturbadores.
SC-53	Tíbia	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de tíbia, terço medial, osso friável, apresentando processo de descamação. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-54	Tíbia	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de tíbia, terço proximal, com marcas tafonômicas devido abrasão do solo. Sem fungos ou mordidas de bicho.
SC-55	Ulna	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de ulna, terço medial, sendo possível visualizar marcas devido à ação do intemperismo. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-56	Ulna	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Ulna fragmentada, terço medial, sem epífise, osso friável apresentando descamação bem aparente. Não há indícios da presença de elementos bioturbadores.
SC-57	Ulna	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de ulna, terço medial, apresenta descamação devido a ação do intemperismo. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-58	Ulna	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de ulna, terço proximal, com epífise bem fragmentada, apresentando manchas claras devido intemperismo.

SC-59	Fêmur	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fêmur fragmentado, terço medial, com manchas claras, decorrente da ação do intemperismo e uma pequena rachadura longitudinal.
SC-60	Fêmur	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, bem friável, apresenta marcas de intemperismo. . Sem fungos e sem vestígio da ação da fauna ou flora.
SC-61	Fêmur	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de fêmur, terço distal, com manchas esbranquiçadas causadas pelo intemperismo. Não apresenta fungos.
SC-62	Fêmur	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, apresentando marcas de intemperismo e marcas prováveis do processo de escavação ou limpeza do material.
SC-63	Fêmur	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, sendo observáveis alterações originadas da ação do intemperismo no osso. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-64	Fêmur	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, apresentando marcas de intemperismo e uma fratura possivelmente originada da escavação.
SC-65	Úmero	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de úmero, terço medial, apresenta marcas do processo de intemperismo. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-66	Úmero	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de úmero, terço distal, apresenta intemperismo. Não apresenta fungo, nem vestígio da ação da fauna ou flora.
SC-67	Úmero	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Úmero fragmentado, terço medial, apresenta marcas de intemperismo, devido à abrasão do solo.
SC-68	Úmero	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de úmero, terço distal, com marcas de intemperismo, apresentando manchas esbranquiçadas.
SC-69	Úmero	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de úmero, terço medial, apresenta ação do intemperismo. Não há indícios da ação de elementos bioturbadores.
SC-70	Úmero	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de úmero, terço medial, com manchas brancas causadas pelo processo de abrasão, marcas decorrente do processo de escavação.
SC-71	Ulna	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de ulna, terço medial, o osso se apresenta friável devido intemperismo. Não apresenta fungos.
SC-72	Ulna	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de ulna, terço proximal, com marcas tafonômicas naturais. Sem fungos ou mordida de bicho.

SC-73	Ulna	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de ulna, terço medial, apresenta marcas devido o processo de intemperismo. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-74	Fíbula	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fíbula fragmentada, terço medial, com processo de intemperismo, apresentando descamação. Não apresenta indícios da ação de elementos bioturbadores.
SC-75	Fíbula	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fíbula, terço medial, osso áspero ao toque, com manchas claras devido intemperismo.
SC-76	Rádio	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Rádio fragmentado, terço medial, faltando epífises, e com parte da tuberosidade do rádio fragmentada, apresentando marcas de intemperismo.
SC-77	Clavícula	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Clavícula fragmentada nas extremidades apresenta intemperismo, exposição do processo esponjoso, e marcas prováveis do processo de escavação. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-78	Clavícula	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Clavícula sem as extremidades, com parte do corpo da clavícula fragmentado, apresenta intemperismo e exposição do processo esponjoso. Não apresenta indícios da ação de elementos bioturbadores.
SC-79	Ossos não identif.	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Fragmentos de ossos não identificados, friáveis e com descamação.
SC-80	Ossos não identif.	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Fragmentos de ossos não identificados, friáveis e com descamação.
SC-81	Segundo metacarpo	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Não foi possível a identificação de sexo ou lateralidade dos fragmentos. Apresentam manchas claras e intemperismo. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-82	Falange proximal da mão	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Não foi possível a identificação de sexo ou lateralidade dos fragmentos. Apresentam manchas claras e intemperismo.
SC-83	Metacarpo	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Não foi possível a identificação de sexo ou lateralidade dos fragmentos. Apresentam manchas claras e intemperismo. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.
SC-84	Tíbia	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fragmento de tíbia, terço medial, apresentando ação do intemperismo. Não há indícios da ação de elementos bioturbadores.
SC-85	Tíbia	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Tíbia fragmentada, terço medial, corpo do osso completo, faltando somente às epífises, apresenta marcas prováveis da escavação e intemperismo. Sem presença de fungos e marcas de bichos ou raízes.

SC-86	Tíbia	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Tíbia fragmentada, terço medial, faltando somente às extremidades, apresenta marcas decorrentes possivelmente da escavação e descamação pelo processo de intemperismo.
SC-87	Fíbula	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fíbula fragmentada, terço medial, apresenta intemperismo com processo de descamação aparente. Sem fungos e sem mordidas de bicho.
SC-88	Fíbula	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fíbula fragmentada, terço medial, apresentando marcas de intemperismo e descamação. Não há indícios da ação de elementos bioturbadores.
SC-89	Fêmur	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Gracio	Adulto	Fragmento de fêmur, terço medial, apresenta intemperismo, osso áspero ao toque devido abrasão do solo. Sem presença de fungos ou mordidas de animais.
SC-90	Fêmur	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fêmur fragmentado, terço medial, com marcas de intemperismo e marcas provavelmente decorrentes do processo de escavação. Não há indícios da ação de elementos bioturbadores.
SC-91	Fêmur	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	Robusto	Adulto	Fêmur fragmentado, terço medial, com manchas claras causadas pelo intemperismo e com processo de abrasão mais intensificado na parte distal do osso.
SC-92	Quinto metacarpo	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Quinto metacarpo fragmentado, faltando as extremidades, apresenta processo de intemperismo. Não foi possível a lateralização e a diagnose sexual do fragmento.
SC-93	Epífise de úmero	E	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N. ident.	Adulto	Epífise de úmero, fragmentada, com processo natural tafonômico e marcas devido o intemperismo. Não apresenta fungo, nem vestígio da ação da fauna ou flora.
SC-94	Fragmento de osso longo N.I.	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—		Adulto	Fragmento de osso longo não identificado, com processo de intemperismo aparente.
SC-95	Frag. de crânio	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Fragmento identificado como sendo do crânio, de indivíduo adulto, não sendo possível a lateralização e a diagnose sexual. Fragmento com grande quantidade de sedimento agregado ao osso.
SC-96	Frag. De crânio	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Fragmento identificado como sendo do crânio, de indivíduo adulto, não sendo possível a lateralização e a diagnose sexual. Fragmento com grande quantidade de sedimento agregado ao osso.
SC-97	Frag. de crânio	—	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	—	N.ident.	Adulto	Fragmento identificado como sendo do crânio, de indivíduo adulto, não sendo possível a lateralização e a diagnose sexual. Fragmento com grande quantidade de sedimento agregado ao osso.

SC-98	Frag. de crânio	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento identificado como sendo do crânio, de indivíduo adulto, não sendo possível a lateralização e a diagnose sexual. Fragmento com grande quantidade de sedimento agregado ao osso.
SC-99	Frag. de crânio	–	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Fragmento identificado como sendo do crânio, de indivíduo adulto, não sendo possível a lateralização e a diagnose sexual. Fragmento com grande quantidade de sedimento agregado ao osso.
SC-100	Epífise de fêmur (cabeça)	D	Ruim	P	<i>Pós-mortem</i>	A	–	N.ident.	Adulto	Epífise do fêmur (cabeça) fragmentada, com processo esponjoso aparente devido intemperismo. Possui marcas recentes possivelmente originadas da escavação ou limpeza do material,

Legenda: São Cristóvão (SC), Direito (D), Esquerdo (E), Presente (P), Ausente (A).

Somatória			
Osso com maior repetição:	Lateralidade:	Terço anatômico	Total de NMI:
Fêmur	Esquerdo	Medial	13